Niveau(x) d'enseignement : 3 Numéro EDUQ : 9270583
Centre d'intérêt : 640

Ndella, Sylla

A travers le transfert d'une technologie telle que l'informatique dans l'enseignement primaire en Côte-d'Ivoire, quels sont les enjeux socio-culturels encourus par ce pays? / par Sylla Ndella -- [Hull?] : S. Ndella, 1991
xi, 128 f. : cartes ; 28 cm.

"Rapport de recherche présenté à l'Université du Québec à Hull comme exigence partielle de la maîtrise en éducation". "Ce rapport a été réalisé à l'Université du Québec à Hull dans le cadre du programme de maîtrise en éducation extensionné de l'UQAR à l'UQAH". Bibliogr. : f. ix-xi.

Vedette(s)-secondaire(s) : Université du Québec à Hull

Descripteur(s) : Micro-informatique • Technologie éducative • Développement culturel • Développement social • Télévision éducative • Questionnaire • Primaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom : Côte-d'Ivoire • France • Québec (Province)

Identificateur(s) de sujet : Transfert technologique

Cette recherche propose une réflexion sur les enjeux socio-culturels de l'introduction de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte-d'Ivoire. A partir de l'expérience de la télévision éducative, elle s'interroge sur les stratégies à prévoir pour l'implantation de la micro-informatique. Le premier chapitre présente le contexte général de la recherche en donnant des renseignements sur la Côte-d'Ivoire. Le second expose la problématique de la recherche et le troisième, la méthodologie. Le quatrième donne des précisions sur la notion de transfert technologique. Le cinquième s'interroge sur les rapports entre le transfert technologique et le développement. Le sixième explore la marge de manoeuvre dont dispose la Côte-d'Ivoire pour faire face au transfert de la micro-informatique. Le septième analyse l'expérience de la télévision éducative en Côte-d'Ivoire. Le huitième traite de l'introduction de l'informatique à l'école, en France et au Québec. Enfin, le dernier chapitre soumet quelques recommandations quant à l'implantation de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte-d'Ivoire.

Type de document :

9771583

UNIVERSITE DU QUEBEC

RAPPORT DE RECHERCHE
PRESENTE A
L'UNIVERSITE DU QUEBEC A HULL
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN EDUCATION

PAR

SYLLA NDELLA

A TRAVERS LE TRANSFERT D'UNE TECHNOLOGIE TELLE QUE L'INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN COTE D'IVOIRE, QUELS SONT LES ENJEUX SOCIO-CULTURELS ENCOURUS PAR CE PAYS?

AOUT 1991

CE RAPPORT A ETE REALISE A L'UNIVERSITE DU QUEBEC A HULL DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE MAITRISE EN EDUCATION EXTENSIONNE DE L'UQAR A L'UQAH.

UNIVERSITE DU QUEBEC

RAPPORT DE RECHERCHE
PRESENTE A
L'UNIVERSITE DU QUEBEC A HULL
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN EDUCATION

PAR

SYLLA NDELLA

A TRAVERS LE TRANSFERT D'UNE TECHNOLOGIE TELLE QUE L'INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN COTE D'IVOIRE, QUELS SONT LES ENJEUX SOCIO-CULTURELS ENCOURUS PAR CE PAYS?

AOUT 1991

CE RAPPORT A ETE REALISE A L'UNIVERSITE DU QUEBEC A HULL DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE MAITRISE EN EDUCATION EXTENSIONNE DE L'UQAR A L'UQAH.

AVANT-PROPOS

En choisissant de réfléchir sur le thème des enjeux socio-culturels du transfert de l'informatique dans l'enseignement primaire en COTE D'IVOIRE, nous avions certes voulu satisfaire aux exigences du programme de la Maîtrise en Education de l'Université du Québec à HULL, mais nous avions aussi à l'esprit de pouvoir ainsi apporter notre modeste contribution à la restructuration de notre système éducatif, en tant qu'agent de changement et de développement actif de notre pays.

Les difficultés que nous avons éprouvées tout au long de notre recherche tiennent d'une part du fait que le transfert technologique est un domaine hautement controversé, dont la base théorique et factuelle fait largement défaut ; d'autre part, certaines de ces difficultés étaient liées à l'éloignement.

En effet, nous avions commencé cette recherche à l'Université du Québec à HULL, pour la terminer en COTE D'IVOIRE, pour des raisons indépendantes de notre volonté.

Cette situation aurait pu induire un manque dans la motivation indispensable à l'accomplissement de notre tâche. Mais grâce au soutien constant de certaines personnes, nous avons pu aujourd'hui atteindre les objectifs que nous nous étions fixés.

C'est ainsi que nous tenons à remercier :

- Mme Lorraine Savoie-Zajc, notre tuteur, Professeur à l'Université du Québec à HULL. Vous avez été une personne-ressource exceptionnelle tant par votre disponibilité constante que par votre souci d'entretenir chez nous la motivation et l'ardeur au travail. A un moment, vous constituez le seul lien entre l'Université du Québec à HULL et nous ; mais vous avez su, au fil de nos correspondances nous communiquer l'ambiance du Pavillon Champlain pour nous redonner du punch. Que ce travail puisse vous témoigner notre sincère gratitude. Merci.

- Teya, Aïcha, Mariam et Leina Naténé, pour votre compréhension et votre affection.

- Mariam KANTE pour ton soutien constant.

Notre reconnaissance s'adresse aussi aux Professeurs André DOLBEC et Georges GOULET de l'Université du Québec à HULL.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS ii
SOMMAIRE iii
BIBLIOGRAPHIE ix
INTRODUCTION 1
CHAPITRE I - CONTEXTE GENERAL DE LA RECHERCHE 3
A - Situation de la COTE D'IVOIRE 3
1 - Situation géographique 3
2 - Relief et Végétation 3
3 - Hydrographie 3
4 - Climat 3
B - Population et Langue 6
1 - Population 6
a - Le groupe Mandé 6
b - Le groupe Voltaique 7
c - Le groupe Krou 7
d - Le groupe Akan 7
2 - Langue 7
3 - Religion 7
4 - Système politique 7
C - Histoire de la Côte d'Ivoire 8
D - L'Economie 9
1 - L'Agriculutre 9
2 - L'Elevage 10
3 - La pêche 10
4 - Energie, Mines, Industries 10
a) Le bois de chauffage 10
b) L'Electricité 10
c) Le pétrole 11
5 - Le commerce 11

6 - Le contexte socio-économique 11
E - Le système éducatif 12
1 - Héritage colonial 12
2 - Les réformes 14
F - Conclusion 15
CHAPITRE II - LA PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE 16
A - Introduction 16
B - Enoncé de la problématique 18
C - Les buts de la recherche 18
D - Les limites de la recherche 19
E - Conclusion 19
CHAPITRE III - METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE 20
A - Introduction 20
B - Méthodologie 20
a - Que signifie le transfert de la technologie ? 20
b - En quoi le transfert de technologie peut-il aider au développement ? 21
c - De quelle marge de manoeuvre dispose la Côte d'Ivoire pour faire face à ce transfert ? 21
d - A partir des leçons tirées de la télévision scolaire, quelles stratégies adoptées ? 23
C - Conclusion 24
CHAPITRE IV - QUE SIGNIFIE LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ? 25
A - Introduction 25
B - Définition des concepts 25
1 - Le concept de transfert 25
2 - Le concept de technologie 25
3 - Le concept de "transfert technologique" 29
a - Ambiguité du concept 29
b - Transactions à caractère commercial 31
c - Transactions à caractère non commercial 31
d - Définition opérationnelle 31

C - Les modalités du transfert technologique 32
D - Que signifie le transfert technologique pour les pays exportateurs ? 35
1 - Les pays exportateurs 35
2 - La problématique des transferts pour les pays exportateurs 36
3 - La dynamique des transferts 37
E - Que signifie le transfert technologique pour les pays importateurs ? 39
F - Les disparités entre producteurs et récepteurs de technologie 40
G - Les enjeux socio-culturels du transfert technologique 41
1 - Les difficultés de l'apprentissage 41
2 - Savoir-faire et mode de vie 42
H - Conclusion 43
CHAPITRE V - TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT 46
A - Introduction 46
B - Définition des concepts 46
1 - Le concept de développement 46
2 - Le concept de "sous-développement" 48
3 - Le concept de tiers-monde 49
C - Le transfert technologique, un enjeu de développement 50
D - Le tiers-monde face au transfert technologique 51
E - La COTE D'IVOIRE au sein de ce groupe multiforme 54
1 - Son développement 54
2 - Sa position face au transfert technologique 56
F - Conclusion 58
CHAPITRE VI - DE QUELLE MARGE DE MANOEUVRE DISPOSE LA COTE D'IVOIRE POUR FAIRE FACE AU TRANSFERT DE LA MICRO-INFORMATIQUE ? 61
A - Introduction 61
B - Les objectifs actuels du système éducatif 61
C - Les besoins du pays en matière d'éducation 62
D - La volonté politique du Gouvernement 64

E - Les compromis possibles 66

1 - Les pressions extérieures 66

a - Les enjeux de l'informatique 66

b - Les défis de l'informatique 68

c - Problématique particulière aux pays en voie de développement 69

2 - Les pressions internes 72

a - Le contexte ivoirien de l'informatique 72

b - Le spectre du syndrome de la télévision éducative 74

F - Conclusion 75

CHAPITRE VII - ANALYSE DE L'EXPERIENCE DE LA TELEVISION EDUCATIVE EN COTE D'IVOIRE 80

A - Introduction 80

B - Instauration 80

C - Planification 81

1 - Objectifs 81

a - Objectifs généraux 81

b - Les objectifs spécifiques 81

2 - Les ressources 82

a - Les ressources humaines 82

b - Les ressources matérielles 83

c - Les ressources documentaires 83

d - Les ressources techniques 83

e - Les ressources financières 83

D - Méthodologie - Stratégies d'implantation 86

E - Rôles, attitudes et relations interpersonnelles 87

1 - Rôles des personnes impliquées 88

a - Les élèves 88

b - Les professeurs 88

c - Directeur et hiérarchie administrative 88

d - Les Parents 88

2 - Attitudes des personnes impliquées 89

3 - Relations interpersonnelles 89

4 - Impact 89

F - Evaluation 90

1 - Extension quantitative 90

2 - Amélioration du rendement interne 90

3 - Amélioration de la qualité de l'enseignement 91

4 - Formation des enseignants 91

G - Commentaires 92

1 - De l'innovateur 92

2 - Commentaires personnels 93

a - Le constat du retard structurel 94

b - La rapidité de la conception 94

c - Le recours excessif à l'assistance technique 94

d - Envergure et technologie 95

H - Conclusion 95

CHAPITRE VIII - INTRODUCTION DE L'INFORMATIQUE A L'ECOLE, EN FRANCE ET AU QUEBEC 97

A - Introduction 97

B - Les équipements 97

1 - En France 97

2 - Au Québec 98

C - La formation des enseignants 98

1 - En France 98

2 - Au Québec 99

D - La création des logiciels 100

1 - En France 100

2 - Au Québec 100

E - L'évaluation des logiciels 101

a - En France 101

b - Au Québec 101

F - Conclusion 102

CHAPITRE IX - QUELQUES RECOMMANDATIONS QUANT A L'IMPLANTATION DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN CO TE D'IVOIRE 104

A - Introduction 104

B - Nos recommandations liées à l'implantation de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire 106

1 - Identification et évaluation des besoins 108

2 - La recherche 108

3 - La prise de conscience 109

4 - Les essais ou les projets-pilote 110

5 - La diffusion 110

6 - L'évaluation 111

a - Evaluation des objectifs 112

b - Evaluation des résultats à long terme 113

C - Nos recommandations face aux enjeux socio-culturels liés au transfert de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire 113

1 - L'incidence culturelle 113

2 - Les enjeux liés aux personnes impliquées 115

D - CONCLUSION 116

CONCLUSION GENERALE 118

ANNEXE 1 : Grille d'analyse 124

ANNEXE 2 : Questionnaire 126

ANNEXE 3 : Liste des tableaux 127

ANNEXE 4 : Liste des figures 128

BIBLIOGRAPHIE

1. Amin, S., L'accumulation à l'échelle mondiale, vol 1 et 2, Editions Anthropos, Paris, 1976.

2. Amin, S., L'impérialisme et le développement inégal, Editions Minuit, Paris, 1979.

3. Arghiri, E., Technologies appropriées ou technologies sous-développées ?, PUF, PARIS, 1981.

4. Bachelard, G., La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, V.R.I.N., 9ème édition, Paris, 1975.

5. Baranson, J., Entreprise to entreprise technology transfer Industry in Asian Productivity Organisation, A.P.O., Tokyo 1987.

6. Bizec, R.F., Les transferts de technologie, PUF, Paris, 1980.

7. Botkin, J.W, Elmandjra, M., et Malitza, M., On ne finit pas d'apprendre, Rapport du club de Rome, Editions Pergamon, Paris, 1980.

8. Bra Kanon, D., Développement ou appauvrissement ? Editions Economica, Paris, 1985.

9. Campagnal., Transferts des modes de vie et habitat ouvrier, Paris, 1979.

10. Carpentier, D., Le transfert en formation, Publications de la Sorbonne, Paris, 1981.

11. Chin, R., Benne, K.D., Stratégies générales pour effectuer un changement planifié dans les systèmes humains, 2ème édition, New-York, 1969.

12. Conte, A., La Côte d'Ivoire, racines de la sagesse, Editions Jeune Afrique, Paris, 1979.

13. Cornu, R., De la boite à outils à la boite à idées : jalons pour une étude des savoir-faire et de la créativité ouvrière, communication au colloque national d'ethnologie française, Isle d'Abeau, Mai, 1982.

14. Cresswell, R., Technologie culturelle, dans Encyclopedia Universalis, Corpus 12, page 767 à 772, Paris, 1985.

15. De Landsheere, G., Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation, PUF, Paris, 1979.

16. Destanne de, B.G., Relations économiques internationales, Dalloz, Paris, 1977.

17. Dunning, J., Controls on International Direct Investment, version française, Rennes, 1978.

18. Encyclopedia Universalis, Volume 17, Edition 1986.

19. Evans, C., Les géants minuscules, Editions Que sais-je, Paris, 1980.

20. François, D., L'aide au Tiers-monde, Solidarité et Développement, Editions Syros, Paris 1986.

21. Gonod, P., Clés pour les transferts de technologie, B.I.R.D., New-York, 1974.

22. Grellet, G., Structures et stratégies du développement économique, PUF, Paris, 1986.

23. Guillevic, M.C., Formation et transfert des techniques, Nancy, 1980.

24. Havelock, R.G., Huberman, A.M., Diffusion et adoption des innovations technologiques dans les pays en développement, UNESCO, Paris, 1980.

25. Huberman, A.M., Comment s'opèrent les changements en éducation ? UNESCO, Paris, 1979.

26. Langlois, A., Les Nations Unies et le transfert de technologie, Editions Economica, Paris, 1980.

27. Lowell, W.S., Séminaire sur l'organisation des transferts de technologie, Genève, 1975.

28. Madeuf, B., La notion de la dépendance technologique dans l'économie internationale, PUF, Nanterre, 1978.

29. M'Bokolo, E., L'Afrique au XXe siècle, Editions du Seuil, Paris, 1985.

30. Ministère de l'Education du Québec, Micro informatique - Plan de Développement, 1980.

31. Ministère de l'Education du Québec, Micro informatique, Document synthèse, 1985 (ARCHAMBAULT).

32. Ministère de l'Education du Québec., Dubuc, Louise., Utilisation actuelle de l'ordinateur dans l'enseignement, 1980.

33. Ministère du Plan, Plans quinquennaux de développement économique, social et culturel, République de Côte d'Ivoire, 1971-75, 76-80, 81-85, 86-1990.

34. OCDE, Les enjeux des transferts de technologie Nord/Sud, Paris, 1981.

35. Pacey, A., The Culture of Technology, MIT Press, Cambridge, Massachussetts, 1983.

36. Perrin J., Les transferts de technologie, Editions la Découverte/Maspero, Paris, 1983.

37. Perrot, D., Objets chers et funestes : dimensions matérielles de l'impérialisme et de l'aliénation culturels, PUF, Paris, 1979.

38. Pichette, S., La coopération technique et les transferts de technologie, cahier du CETAI, Montréal, 1979.

39. Preiswerk, R., Perrot, D., Ethnocentrisme et histoire, Editions Antropos, Paris, 1975.

40. Rogers, E., Shoemaker, F., The Communication of Innovations : a cross - cultural approach, New-York, Free press, 1971.

41. Rosanvallon, A., Formation continue et apprentissage, IREP/D., Grenoble, 1981.

42. Sachs, I., Stratégies de l'écodéveloppement, Editions ouvrières, Paris, 1978.

43. Schumacher, E.F., Small is beautiful : une société à la mesure de l'Homme, Editions le Seuil, Paris, 1978.

44. Servan - Schreiber, J., le Défi Mondial, Paris, 1981.

45. Shooyans, M., Les Universités face au transfert de technologie, approche éthique et théologique, Editions de l'Université de Louvain-la-neuve, Belgique, 1983.

46. Simon, J.C., L'Education et l'informatisation de la société, Paris, 1979.

47. Weill, A., Les transferts de technologie au pays en voie de développement par les petites et moyennes industries, Ministère de l'Industrie, Paris, 1980.

48. Wisher, A., Quand voyagent les usines, Editions Syros, Paris, 1985.

49. "Fraternité-matin", quotidien ivoirien, parution du 17/11/87, page 24.

INTRODUCTION

La COTE D'IVOIRE est un pays francophone de l'Afrique de l'Ouest situé le long du Golf de Guinée.

Ancienne colonie française, à son accession à l'indépendance en 1960, la Côte d'Ivoire a hérité du système scolaire colonial, axé sur l'assimilation culturelle et l'orientation pratique et élitique de la formation.

Depuis, de nombreux changements se sont produits, soit à travers des réformes partielles, soit à travers des réformes globales, par le biais des plans quinquennaux de développement économique, social et culturel.

La prolifération de ces réformes traduit une inquiétude qui s'accroit à mesure que le temps passe devant la persistance des problèmes qu'on tente de résoudre :

- scolarisation insuffisante,
- déperditions scolaires,
- retards scolaires,
- facteurs d'inégalités,
- inadaptation des systèmes d'enseignement,
- etc ...

C'est donc face à tous ces problèmes que la Côte d'Ivoire éprouve le besoin pressant de trouver les voies et moyens pour redéfinir les objectifs de l'éducation d'une façon opérationnelle, avec les stratégies et les approches nécessaires à l'atteinte de ces objectifs.

Les médias et les nouvelles technologies occupent une place de choix dans la nomenclature des supports de ces stratégies. En effet, nous avons vécu l'expérience de la télévision éducative de 1969 à 1980 et aujourd'hui nous pensons à introduire la microinformatique dans l'enseignement primaire.

Mais quelles sont les leçons à tirer de l'expérience de la télévision éducative ? A partir de ces leçons quelles sont les stratégies à prévoir quant à l'implantation de la micro informatique dans l'enseignement primaire ? Quelles sont les enjeux encourus par la Côte d'Ivoire en cherchant à introduire cette technologie dans son système éducatif ?

Ce sont toutes ces questions qui nous ont amenées à définir notre problématique de recherche en ces termes :

A travers le transfert d'une technologie telle que la micro informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire, quelles sont les enjeux socio-culturels encourus par ce pays ?

Dans notre étude, nous nous limiterons aux enjeux socio-culturels du transfert technologique car nous sommes conscients de l'ampleur du champ de référence d'une problématique liée au transfert technologique.

CHAPITRE I - CONTEXTE GENERAL DE LA RECHERCHE

A - SITUATION DE LA COTE D'IVOIRE

1 - Situation géographique

La Côte d'Ivoire est un pays francophone d'Afrique de l'Ouest situé le long du Golf de Guinée. De forme quadrangulaire, (d'une superficie de 3,22,000 km2), la Côte d'Ivoire est limitée au sud ouest par le Libéria, à l'ouest par la Guinée, au nord par le Mali et le Burkina Faso et au sud par l'Océan Atlantique, sur environ 1000 km. La côte est régulière, mais protégée par la "barre" qui naguère rendait son accès difficile, car il n'existait pas de port naturel (voir figure 1 et 2). La capitale de la Côte d'Ivoire est ABIDJAN.

2 - Relief et Végétation

Plateau uniforme aux reliefs peu contrastés dont les altitudes croissent insensiblement du sud-est vers le nord-ouest, le pays se divise en deux régions caractéristiques : la forêt et la savane.

Dense, impénétrable, la forêt de type équatorial, s'étend sur tout le sud. Elle est bordée sur la moitié est de la côte par un cordon littoral alluvionnaire.

La savane couvre le centre et le nord. Lors de la saison des pluies, la savane est luxuriante, mais dès la fin des précipitations, les herbes brûlées par le soleil roussissent et l'on peut apercevoir animaux et villages, si l'on survole le pays.

3 - Hydrographie

Quatre grands fleuves de direction générale Nord-Sud traversent la Côte d'Ivoire. D'Ouest en Est : le Cavaly, le Sassandra, le Bandama et la Comoé, qui ne sont pratiquement pas navigables à cause des rapides et des chutes.

4 - Climat

Le climat est variable selon qu'on se trouve dans le Sud, au centre ou au Nord-Est.

Dans le Sud du pays on distingue quatre saisons :

- une grande saison des pluies de Mai à Juillet
- une petite saison sèche d'Août à Septembre
- une petite saison des pluies d'Octobre à Novembre
- et une grande saison sèche de Décembre à fin Avril.

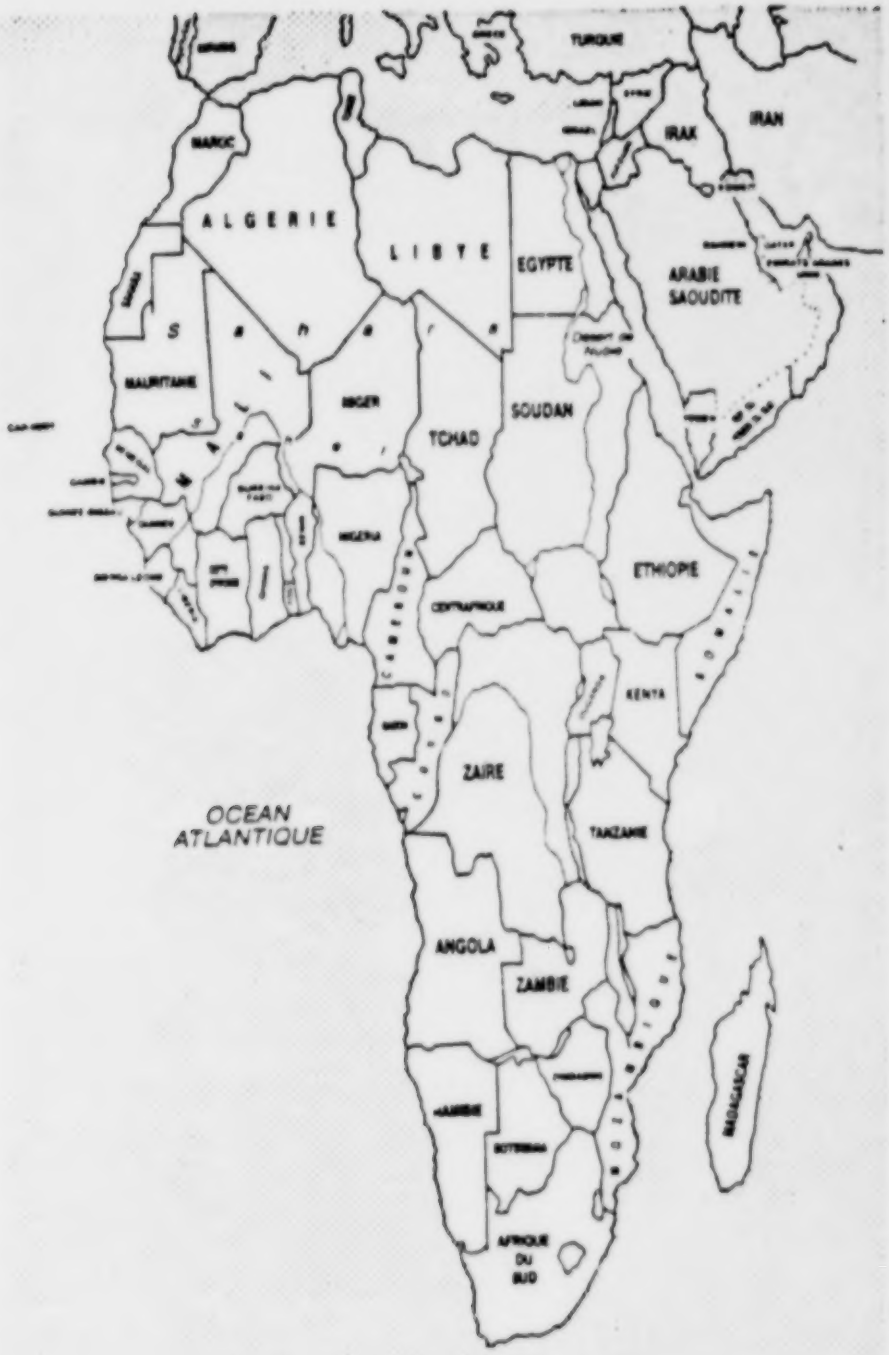

Figure 1 = Carte de l'Afrique -

CARTE ADMINISTRATIVE DE LA COTE D'IVOIRE

Figure 2

Source : La Côte d'Ivoire en chiffres, Edition 1980-81, Société Africaine d'Edition, Abidjan 1981-

Dans le centre du pays, une saison sèche de Novembre à Mars précède la saison des pluies marquée par deux points culminants de pluviométrie : en Juin et en Septembre.

Au Nord-Est de la Côte d'Ivoire, on note deux saisons :

- une saison de pluies de Juin à Septembre avec un maximum de précipitations en Août,
- et une saison sèche de Décembre à Février.

Dans toute la zone de savane, le climat reste tempéré pendant la saison des pluies. La Mousson souffle en été de la mer vers le continent et l'Harmattan, vent désséchant, sévit en sens inverse pendant la saison sèche.

B - Population et Langue

1 - Population

La Côte d'Ivoire compte 12.000.000 d'habitants (densité 23,2 hab/km2), dont une importante partie est d'origine étrangère : Guinéens, Maliens, Burkinabés, Libano-Syriens, Européens.

La Côte d'Ivoire comprend quatre grands groupes éthniques présents également dans les pays voisins : Mandé, Voltaique, Krou, Akan.

a - Le groupe Mandé

Comprend :

i) - Les Mandé du Sud

Ces sont les Dan (ou encore Yacouba) et les Toura qui habitent dans la région montagneuse de Man, et les Gouro, à cheval sur la forêt et la savane forestière, entre le Bandama et le Sassandra. A ces ethnies s'ajoutent d'autres petits peuples apparentés par la culture.

ii) - Les Mandé du Nord

Ou Manding représentés par les Malinké et les Dioula. Les premiers occupent tout le Nord-Ouest du Pays jusqu'à la limite de la forêt, les seconds sont regroupés dans la région de Kong.

b - Le groupe Voltaïque

Comprend principalement les Sénoufo localisés autour de Korhogo et les Koulango dans le Nord-Est du pays.

c - Le groupe Krou

Il compte une quinzaine d'ethnies (mais avec seulement deux langues qui restent très proches : Guéré et Bété) qui ont éclaté en petites communautés. Les villages indépendants s'allient en petit nombre pour former des "cantons" : Dida, Godié, Wé, Bakwé, et les Krou proprement dits installés dans l'extrême Sud-Ouest.

d - Le groupe Akan

Comprend les Abron dans la région de Bondoukou, les Lagunaires dans les forêts du Sud, les Agni dans l'Est forestier et les Baoulé dans le triangle des savanes forestières dit "V Baoulé".

2 - Langue

La langue officielle est le français. Cependant, il existe une cinquantaine de langues nationales autant que d'ethnies dont les principales sont le Dioula (Nord), le Baoulé (centre), le Bété (centre-Ouest).

3 - Religion

Plus de la moitié de la population est animiste. 23 % sont musulmans et 13 % chrétiens (catholique principalement).

4 - Système politique

La Côte d'Ivoire a un régime politique de type présidentiel. Le président de la république est élu au suffrage universel pour cinq ans.

L'assemblée Nationale compte deux chambres de 147 députés élus au suffrage universel direct pour 5 (cinq) ans. Il existait un Parti unique, le PDCI (Parti Démocratique de la Côte d'Ivoire) ancienne section territoriale du RDA (Rassemblement Démocratique Africain), jusqu'en Avril 1990 date à laquelle a été instauré le multipartisme.

Les travailleurs sont regroupés dans un syndicat unique légal UGTCI (Union Générale des Travailleurs de Côte d'Ivoire), contrôlé par le PDCI.

C - HISTOIRE DE LA COTE D'IVOIRE

La préhistoire, très lointaine, est encore mal connue. L'installation des populations actuelles est récente. Entre le XVIè et le XVIIIè siècle, le pays fut parcouru par de grandes vagues de migration constituées essentiellement par les Sénoufo qui se dirigent vers Sikasso et Bougouni, les Mandé qui font une grande poussée vers le Sud, et par l'occupation des Savanes par les Baoulé.

Dès le début du XVIIIè siècle, les malinké créèrent l'empire de Kong, puis le royaume Nafata dans la région d'Odiénné. Le dynamisme des Malinké se manifesta encore au XIXè siècle par la création de Kabadougou et par l'aventure de Samory qui, pour échapper à l'étau des conquérants français, organisa un nouvel empire s'étendant du Worodougou au pays de Wa.

La mise en place des différentes populations fut achevée au XIXè siècle, au moment où l'Europe se lançait dans le mouvement d'expansion coloniale :

- royaume de Bouna au Nord-Est
- royaume Abron, du N'dénié et du Moronou à l'Est
- royaume Sanwi au Sud-est
- les Baoulé forment au Centre, autour de Sakassou, un grand royaume qui se maintint sous une forme centralisée pendant une cinquantaine d'années sous la Reine Akwa Boni.

Avant la colonisation officielle du pays par la France, un certain nombre de militaires signèrent des traités avec des chefs coloniaux, afin de mieux commercer avec eux.

Le décret du 10 Mars 1873 créa la Côte d'Ivoire, limitée au Sud forestier du pays, et Binger en devint le premier gouverneur.

De nombreuses révoltes caractérisèrent alors les rapports entre les occupants et la multitude d'ethnies qui peuplent le pays. La Côte d'Ivoire est rattachée à l'AOF (Afrique Occidentale Française) en 1899.

La pacification prit fin vers 1918-1919. Commença alors l'aménagement du pays avec la création du port d'Abidjan en 1950, la construction d'une longue voie ferrée qui relia la capitale ivoirienne Abidjan, à Ouagadougou au Nord, l'exploitation des forêts, l'introduction de la culture du cacao.

Pendant la seconde guerre mondiale apparurent les premiers mouvements d'indépendance sous la forme d'un "syndicat agricole africain" avec à sa tête un jeune médecin, né en 1905 dans une chefferie Baoulé, Félix Houphouët-Boigny.

En 1946, il fonda le Rassemblement démocratique africain (RDA) et participa à l'élaboration de la décolonisation, qui s'opéra le mieux possible, sans heurts ni rupture avec l'ancienne puissance colonisatrice.

L'indépendance fut proclamée le 7 Août 1960. Houphouët-Boigny est élu Président de la République.

Régulièrement réélu depuis 1960, le Président Houphouët-Boigny et son parti, le PDCI, ont mené la vie politique du pays jusqu'à ce jour.

Entre 1963 et 1973, le Président dû faire face à plusieurs formes d'agitation : découverte de deux complots en 1963, révolte des étudiants en 1968, rébellion de la région Bété en 1973.

En 1979-1980, le Président Ivoirien, après avoir lutté contre la corruption en éliminant quelques "barons" du régime, prit un certain nombre de mesures de démocratisation : suppression du secrétariat politique du parti, plus de liste unique pour les législatives, arrivée au pouvoir d'une nouvelle génération d'hommes politiques.

D - L'ECONOMIE

Le produit intérieur brut (PIB) 1978 : 1740,6 milliards de FCFA (la monnaie nationale est le francs CFA qui correspond à 0,02 du franc Français). Nous traiterons successivement de l'agricul ture, l'élevage, la pêche et de l'énergie. Ceci nous permettra par la suite de mieux situer la Côte d'Ivoire dans le développement économique mondial.

1 - L'Agriculutre

La croissance économique de la Côte d'Ivoire est encore largement dépendante du secteur agricole (82 % de la population active).

Le café, le cacao et le bois représentent 75 % des recettes d'exportation de la Côte d'Ivoire. (plan quinquennal de développement économique 1981-1985).

Le café (204.000 tonnes), le cacao (341.000 tonnes) et le bois exotique (4,6 millions de m3). (Rapport Ministère de l'Economie et des Finances - 1978) exploités dans le Sud sont les trois principales richesses de l'économie ivoirienne. La Côte d'Ivoire est premier producteur mondial de cacao et troisième producteur mondial de café.

Mais le pays a d'autres ressources :

- cultures vivrières (igname, manioc, banane, patate, riz, maïs, mil et arachide). (le pays tend vers l'autosuffisance alimentaire)

- cultures industrielles (en plus du café et du cacao déjà énumérés) il y a la banane, l'ananas, le coton, le caoutchouc, le coprah, le palmier à huile.

2 - L'Elevage

La production de l'élevage ne suffit pas encore à satisfaire les besoins du pays qui doit importer du Burkina-Faso et du Niger. Le cheptel s'élève à :

- "600.000 bovins (principalement dans le Nord et les régions de la savane),

- 1.000.000 ovins et porcins). Les porcs et les volailles sont essentiellement localisés autour des villes. Abidjan et Bouaké en particulier". (Arthur Conte, 1981).

3 - La pêche

113.300 tonnes en 1978. (Plan quinquennal de développement 1978).

Les ressources des eaux territoriales de la Côte d'Ivoire sont relativement faibles : Une vingtaine de chalutiers, autant de sardiniers, sept thoniers et quelques crevettiers constituent la flotille de la pêche industrielle du port d'Abidjan. (Conte, A ; 1979).

La pêche artisanale participe pour une part non négligeable à la production ivoirienne.

4 - Energie, Mines, Industries

La Côte d'Ivoire compte trois sources d'énergie :

a) **Le bois de chauffage** consommé comme tel ou après transformation en charbon.

b) **L'Electricité**

La production électrique, de 1211 millions de kwh (Ministère du Plan, dossier 1977), est l'une des plus élevées d'Afrique de l'Ouest, grâce aux centrales thermiques d'Abidjan-Vridi et hydro-électriques du barrage de la Bia et de Kossou sur le Bandama.

L'achèvement des barrages de Buyo, Soubré et de Taabo assure la suprématie de l'hydro-électricité.

c) Le pétrole

On trouve les gisements de pétrole au large de Grand-Bassam et de Grand Lahou ; l'exploitation doit permettre à la Côte d'Ivoire dans les prochaines années d'assurer son indépendance énergétique et même d'exporter.

La Côte d'Ivoire recèle quelques gisements à l'heure actuelle inexploités : diamants à Tortiya et à Séguéla, or dans le bassin de la Lobo, ilménite sur le littoral, nickel du Bafing, manganèse d'Odienné, fer de Bangolo. (Editions Jeune Afrique - 1981).

Les entreprises industrielles se concentrent surtout à Abidjan, la capitale, et Bouaké qui est le 2è centre industriel du pays.

Les industries les plus prospères sont celles qui trouvent leurs débouchés sur place : bâtiment et travaux publics, industries alimentaires (brasseries, huileries, biscuiteries, meuneries, usine de torréfaction du café, traitement du cacao, conserveries de poissons et d'ananas).

Les textiles, l'habillement et la chaussure connaissent aussi un rythme de croissance appréciable.

5 - Le commerce

"Le principal partenaire de la Côte d'Ivoire demeure la France avec 36 % des importations (USA, 7 % ; Japon, 6 % ; RFA et Vénézuela, 5 %) et 24 % des exportations (Pays-Bas, 17 % ; USA, 10 % ; Italie, 8 % ; RFA, 6 %).

Les exportations s'élevaient à 534.800 milliards de FCFA en 1979. Elles concernent principalement le cacao, le café vert, le bois, les produits pétroliers, l'huile de palme, les bananes, les conserves et jus de fruits, le coton en fibres.

Les importations s'élevaient à 528.800 milliards de FCFA en 1979. Les principaux produits importés sont : matériels de transport, matériels pour l'industrie, produits alimentaires et boissons, produits chimiques et engrais". (Conte, A ; 1979).

6 - Le contexte socio-économique

Au lendemain de son indépendance, la Côte d'Ivoire avait opté pour une politique économique fondée sur le développement agricole qui était axée d'une part sur les produits d'exportation à savoir : le café (3ème producteur mondial), le cacao (1er producteur mondial), le bois, le palmiste, l'ananas, la banane. D'autre part sur les cultures vivrières telles que le riz, le maïs, le manioc, les patates, la banane plantin, etc...

Parallèlement, elle a cherché à développer de petites industries. Cette politique permit à la Côte d'Ivoire d'avoir une auto-alimentation satisfaisante et de connaître une croissance économique considérable et croissante. Cette prospérité a donc fait de la Côte d'Ivoire l'Eldorado de l'Afrique à cause de l'afflux de capitaux étrangers dans tous les secteurs de développement. Bien entendu, cette croissance ne s'est pas faite de façon homogène, puisque les régions nanties étaient celles des produits industriels, au détriment de celles des cultures vivrières.

Naturellement, comme il fallait s'y attendre, cette croissance, a provoqué l'immigration incontrôlée d'étrangers africains et européens, qui se sont emparés de presque tous les secteurs de développement. En effet, au regard d'une croissance économique remarquable, force est de constater la faible participation des nationaux au fonctionnement de secteur moderne de l'appareil de production. En fait, la croissance de la production industrielle est presque exclusivement le fait d'entreprises aux mains de non-nationaux. D'ailleurs dans le domaine de l'emploi, il ressort les faits suivants :

- les expatriés occupent la quasi-totalité des postes de direction et d'encadrement,
- les emplois de manoeuvres sont assurés en majorité par les africains non-ivoiriens,
- les nationaux sont en concurrence avec les africains non-ivoiriens pour les emplois d'ouvriers qualifiés.

Cette structure de l'emploi influe sur la répartition de la masse salariale puisque, n'occupant que 6,3 % de l'ensemble des emplois, les expatriés perçoivent 41,1 % de la masse salariale. Quant aux Ivoiriens, qui en représentent 47,5 %, ils perçoivent seulement 32,5 % des salaires. (Plan quinquenal de développement économique, social et culturel, 1981-1985).

E - LE SYSTEME EDUCATIF

1 - Héritage colonial

Avec l'indépendance, la Côte d'Ivoire a hérité du système scolaire colonial, axé sur l'assimilation culturelle, et l'orientation pratique et élitiste de la formation.

Assimilation culturelle car l'enseignement était dispensé en langue française, par des coopérants français qui traitaient des contenus du programme français. Par exemple, on apprenait à des jeunes ivoiriens l'histoire, la géographie et l'instruction civique françaises pour ne citer que celles-là.

Il va s'en dire que les jeunes sortis de cette école connaissaient mieux l'histoire et la géographie du pays colonisateur que celles de leur propre terroire. De même l'école véhiculait des idées et des valeurs étrangères que les jeunes devaient assimiler, alors qu'ils venaient de milieux d'une diversité culturelle extraordinaire (voir paragraphe B).

De plus, non seulement tous les enfants n'allaient pas à l'école mais les niveaux de sélection étaient tellement nombreux et sévères que seule une minorité arrivait au bout de "l'entonnoir". Notons aussi que cette formation était de type pratique. On produisait des ouvriers, des instituteurs ou des infirmiers.

Avec beaucoup de ressources financières investies pour son financement, ce système d'enseignement ne constituait plus un instrument efficace du développement, suivant le rythme de la croissance agricole et industrielle du pays.

La Côte d'Ivoire avait besoin d'assurer la formation de citoyens capables d'être des agents de développement enracinés dans leur milieu socio-culturel et ouvert au progres.

Or, l'école néo-coloniale, se caractérisait par :

- Un taux de déperdition élevé : "sur 1000 enfants qui entraient à l'école en 1959-60, seuls 297 arrivaient au cours moyen 2ème année" (fin du cycle primaire).

- Le coût était très élevé : "en 1965 un élève qui coûtait 13,250F, revenait en fait à 219,000 F", et ce à cause des nombreuses déperditions consécutives à la mauvaise qualité de l'enseignement.

- Sans compter les abandons, les effets de la sélection qui s'opéraient aux différents niveaux de l'enseignement, faisaient que chaque année, "25 à 30 % des élèves étaient appelés à redoubler les 5 premiers niveaux et 52% la dernière année du primaire". (Plan quinquennal de développement économique, social et culturel, 1971-75).

- En outre, les maitres en nombre insuffisant ne possédaient souvent qu'un faible niveau de qualification bien qu'ils étaient pour l'immense majorté des coopérants français et leur efficacité était compromise par un enseignement qui n'était pas inséré dans la réalité du milieu ivoirien.

- Enfin, la répartition du taux de scolarisation était très inégale, de grandes disparités existant alors entre les différentes régions et entre zones rurales et centres urbains.

De plus, l'école néo-coloniale ne suffisait plus pour répondre aux exigences de la société ivoirienne, face à l'époque des grandes transformations dues à la science et à la technologie.

Dès lors, le système scolaire néo-colonial fut jugé d'"inadapté" par rapport au contexte socio-économique et culturel de la Côte d'Ivoire, et ce, à cause de toutes les caractéristiques que nous venons d'énumérer. (Plan quinquennal de développement économique, social et culturel 1969-1975).

2 - Les réformes

L'inadéquation des produits du système d'éducation néo-coloniale (les jeunes diplômés) avec les nécessités impérieuses de la vie et les besoins réels, présents et futurs de ces individus et de la société ivoirienne, était manifeste, dans la mesure où les jeunes sortis de l'école n'arrivaient pas à s'insérer dans leur milieu pour s'y épanouir et pour le promouvoir.

"La question de l'inadaptation des systèmes d'enseignement est d'ailleurs très controversée ces dernières années, mais c'est aussi le thème favori de tous les procès que l'on fait à l'éducation actuellement surtout dans les pays en voie de développement comme la Côte d'Ivoire". (Mignat Y. 1980).

En effet, "par rapport à quels critères peut-on affirmer qu'un enseignement est inadapté ?" (Rapport du club de Rome 1980). On peut tout simplement constater que "pour une ancienne colonie devenue indépendante, qu'un enseignement importé, même avec les meilleures intentions, ne répond ni aux structures, ni traditions culturelles, ni aux besoins économiques ni aux aspirations nationales". (Mignat Y. 1980).

"Le devoir d'une éducation adaptée aux besoins actuels n'est-elle pas comme toujours, "d'apprendre à être", ou bien selon le mot du poète, "d'apprendre le métier d'homme, dur et beau métier ?". (Mignat, Y. 1980).

C'est pour répondre à la question, et en même temps trouver une solution aux problèmes liés aux carences de l'enseignement traditionnel et aux difficultés de diffusion d'une éducation fondamentale, que plusieurs réformes se sont succédées dans le temps, et à travers les plans quinquennaux de développement économique, social et culturel, à la recherche d'un système permettant d'atteindre le maximum d'élèves et de former des maîtres capables d'assumer leur tâche.

Outre les réformes politiques et administratives, la réforme de l'enseignement primaire par introduction de la radio éducative, il y eût la grande réforme, l'innovation technologique concernant la télévision scolaire.

Comme réforme , l'innovation de la télévision scolaire fut la plus prestigieuse non seulement de par son envergure (présence sur l'ensemble du pays) mais aussi par sa durée (10 ans de service). Même après son abolition, elle garda ses lettres de créances jusqu'au jour où l'on commença à penser à l'ordinateur.

La réforme de l'enseignement primaire par l'introduction de la télévision éducative débuta en 1969-1971 et selon les prévisions, elle devait se poursuivre jusqu'en 1986, pour l'atteinte globale des objectifs de départ. Or, en 1981 le gouvernement de la Côte d'Ivoire décida d'arrêter le programme. Nous procéderons à l'analyse détaillée de cette innovation technologique dans notre rapport de recherche.

F - CONCLUSION

Dans les lignes qui précèdent, nous avons pu rendre compte de la situation géographique, économique et politique du pays. Nous nous sommes aussi attardés sur les différents groupes ethniques qui peuplent la Côte d'Ivoire, ceci pour montrer la diversité culturelle de la population. Plus tard, nous essayerons de voir l'incidence du transfert de l'informatique sur les enfants issus de ces différents groupes ethniques.

Le système éducatif semble évoluer dans des changements perpétuels depuis notre accession à l'indépendance et aujourd'hui encore la Côte d'Ivoire est résolument engagée vers la recherche des voies et moyens permettant l'informatisation de son système éducatif.

C'est cette situation qui nous a amené à nous poser des questions sur l'avenir de l'école ivoirienne et à définir notre problématique de recherche comme nous le verrons dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE II - LA PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE

A - INTRODUCTION

Dans la partie précédente, nous avons essayé de montrer la diversité culturelle et ethnique de la population ivoirienne, la position privilégiée de la Côte d'Ivoire par rapport à d'autres pays du tiers-monde (du point de vue richesses agricoles et minières), et enfin les problèmes qui se posent au secteur de l'éducation.

Nous avons aussi essayé de montrer les nombreux changements qui se sont produits dans ce secteur, soit à travers des réformes partielles, soit à travers des réformes globales. Le besoin de changement semble être périodiquement ressenti, par le biais des plans quinquennaux de développement économique, culturel et social, à la recherche d'un système éducatif adapté aux besoins socio-économiques de la Côte d'Ivoire, à son originalité et à sa diversité culturelle.

L'éducation ivoirienne s'est donc installée dans le changement qui paraît désormais être une condition nécessaire au progrès.

La prolifération de ces réformes et l'ardeur au changement traduisent une inquiétude qui s'accroit à mesure que le temps passe devant la persistance des mêmes problèmes, qu'il paraît d'ailleurs important de rappeler :

1. Scolarisation insuffisante

2. Déperditions scolaires : un grand nombre d'enfants désertent l'école avant la fin de la sixième année du cycle primaire, soit parce que les parents ne peuvent faire face aux frais d'entretien qu'impose l'école, soit parce que l'enfant doit aider les parents aux champs.

3. Les retards scolaires : ou les redoublements demeurent la plaie de l'enseignement à tous les niveaux, primaire, secondaire et supérieur, cela étant dû à la sélection rigoureuse qui s'effectue à tous ces niveaux.

4. Les facteurs d'inégalité : la scolarisation demeure plus poussée dans les zones urbaines que rurales, de même qu'entre les garçons et les filles et enfin entre l'élite nationale et les populations défavorisées.

5. L'inadaptation de systèmes d'enseignement : ce problème demeure toujours d'actualité. Nous en avons déjà parlé dans la partie contexte de ce présent travail.

6. **Et enfin, les coûts de l'éducation**

C'est donc face à tous ces problèmes que la Côte d'Ivoire éprouve depuis son indépendance, le besoin pressant de rechercher les voies et moyens pour redéfinir les objectifs de l'éducation d'une façon opérationnelle, avec les stratégies et les approches nécessaires à l'atteinte de ces objectifs.

C'est ainsi qu'en 1969-70, le gouvernement décida d'introduire la télévision scolaire dans le système éducatif. Les objectifs assignés à cette innovation étaient d'abord la scolarisation totale de la classe d'âge 6 - 11 ans, ensuite l'amélioration du rendement interne et de la qualité de l'enseignement afin de diminuer les retards et les déperditions scolaires. Donc, en quelque sorte, la télévision scolaire était le moyen pour résoudre les problèmes qui se posent à l'éducation.

Selon la planification qui avait été faite pour la télévision éducative, l'on prévoyait que l'innovation débute en 1969-70, s'étende aux années subséquentes et l'objectif majeur (la scolarisation totale de la classe d'âge 6-11 ans) devait être atteint en 1986, mais cela n'empêcherait pas la poursuite des autres objectifs assignés à la télévision éducative. Malheureusement en 1980, le gouvernement décida d'interrompre l'enseignement au moyen de la télévision scolaire. Nous comptons revenir en détail sur l'analyse de cette innovation dans le chapitre VII.

Pour le moment, si l'on considère la décision prise par le gouvernement d'arrêter le programme de la télévision scolaire, l'on peut se poser un certain nombre de questions :

1. Sur le plan de la coopération internationale, comment a-t-il été possible d'attendre jusqu'à 10 ans d'expérience avant de se rendre compte qu'il devenait impossible de continuer l'enseignement télévisuel ?

2. Du point de vue de la planification, pourquoi les difficultés rencontrées n'ont-elles pas été prévues, ce qui aurait permis aux responsables du projet de les anticiper et de les corriger, compte tenu de la compétence en la matière de tous les organismes internationaux qui avaient été impliqués dans la réalisation de ce projet.

3. Pourquoi l'évaluation du projet n'a -t-elle pas été faite de manière systématique, claire et précise ?

4. Pourquoi l'enseignement télévisuel n'a t-il pas atteint l'ensemble des objectifs qui avaient été assignés ?

5. Quel a été l'impact de la télévision scolaire sur la clientèle visée, sur les agents éducatifs et sur les parents d'élèves ?

6. Pourquoi après la télévision scolaire sommes-nous retournés à nos anciens modèles d'enseignement que nous avions pourtant jugé inadaptés dans le passé ?

7. **A partir de ces leçons quelles sont les stratégies à prévoir quant à l'implantation de la micro-informatique dans l'enseignement primaire ? Quelles sont les enjeux encourus par la Côte d'Ivoire en cherchant à introduire cette technologie dans son système éducatif ?**

Aujourd'hui, nous pensons à introduire la micro-informatique dans notre système éducatif. Pourtant, comme la télévision éducative, il s'agira d'un transfert d'une technologie du monde occidental vers un pays du tiers-monde. Avant de procéder à ce transfert, à cette innovation dans notre système éducatif, n'avons-nous pas à tirer les leçons de l'expérience de la télévision éducative ?

B - ENONCE DE LA PROBLEMATIQUE

Considérant que l'informatique en général et l'enseignement assisté par l'ordinateur en particulier sont des technologies découvertes et développées par le monde occidental, consciente de l'ampleur du champ de références d'une problématique liée au transfert technologique dans le cadre des rapports entre pays occidentaux et pays du tiers-monde, consciente aussi du fait que les problèmes d'éducation, particulièrement ceux relatifs au transfert technologique recouvrent tour à tour les champs de l'idéologie, de la communication, de l'imaginaire et même de l'utopie, j'ai eu à définir la spécificité de la problématique de recherche qui peut s'énoncer comme suit :

A travers le transfert d'une technologie

telle que l'informatique dans l'enseignement primaire en

Côte d'Ivoire, quels sont les enjeux socio-culturels

encourus par ce pays ?

C - LES BUTS DE LA RECHERCHE

Mon but est de trouver des réponses à mes 4 questions de recherche qui découlent de ma problématique et qui sont les suivantes :

1. que signifie le transfert technologique ? :
   - pour le pays émetteur ?
   - pour le pays receveur ?
2. En quoi le transfert technologique peut-il aider au développement d'un pays du tiers-monde tel que la Côte d'Ivoire ?

3. De quelle marge de manoeuvre dispose la Côte d'Ivoire pour faire face au transfert de la micro-informatique à l'école (pressions extérieures, pressions intérieures, compromis possibles) ?

4. A partir des leçons tirées de la télévision scolaire, quelles sont les stratégies que devrait développer la Côte d'Ivoire pour l'implantation de la micro-informatique dans son système d'enseignement primaire ? Quels sont les enjeux socio-culturels encourus par la Côte d'Ivoire en voulant procéder à ce transfert ?

Les concepts de transfert technologique, pays émetteur, pays receveur, développement, sous-développement et tiers-monde seront définis dans le chapitre suivant.

D - LES LIMITES DE LA RECHERCHE

Les enjeux des transferts technologiques sont d'ordre politique, économique et culturel, et sont aussi importants les uns que les autres. Mais notre recherche traitera uniquement des enjeux socio-culturels que pourrait comporter le transfert de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire.

E - CONCLUSION

Voilà donc définie notre problématique de recherche par rapport aux problèmes qui se posent à l'éducation ivoirienne et sur lesquels nous nous proposons de réfléchir.

Cette problématique de recherche nous a amenés à poser une série de quatre questions auxquelles nous tenterons d'apporter des réponses dans la suite de ce travail. Il s'agit :

- d'essayer de voir ce que signifie le transfert technologique, non seulement pour les pays qui reçoivent la technologie mais aussi pour ceux qui nous l'expédient ;
- ensuite nous tenterons de voir le lien qu'il y a entre le transfert technologique et le développement ;
- une fois ceci fait, nous nous proposons d'évaluer la marge de manoeuvre dont dispose la Côte d'Ivoire pour effectuer ce transfert ;
- et enfin nous essayons de prévoir des stratégies en vue du transfert de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire.

Pour répondre à toutes ces questions nous allons voir comment conduire notre démarche méthodologique dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE III - METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

A - INTRODUCTION

Pour répondre à nos questions de recherche que nous avons définies dans le chapitre précédent, nous avons eu recours à une large revue de littérature surtout en ce qui concerne les deux premières questions, et à une mini analyse de cas pour ce qui concerne les questions trois et quatre.

Il s'agira donc d'une recherche essentiellement documentaire, de type théorique analytique.

Nous sommes conscients qu'il existe d'autres moyens telles que entrevues, enquêtes qui pourraient être utilisées dans cette recherche.

Mais, vu les conditions assez particulières dans lesquelles s'est déroulée notre recherche, nous avons choisi d'en faire une revue de littérature avec néanmoins une toute petite entrevue, en ce qui concerne l'analyse de cas de la télévision scolaire au chapitre sept.

Nous avons donc pour l'essentiel, travaillé sur les références bibliographiques traitant des différents concepts qu'englobe notre problématique de recherche, et disponibles à l'Université du Québec à Hull (UQAH) et dans les autres bibliothèques universitaires affiliées à l'UQAH par le système de prêt inter-bibliothèques.

Nous avons eu, également à travailler sur certains documents disponibles à la bibliothèque de l'Université d'Ottawa.

En Côte d'Ivoire, nous avons eu accès aux documents officiels du Ministère de l'Education Nationale en ce qui concerne l'expérience de la télévision scolaire et également le projet de l'implantation de la micro-informatique. De même certains documents de planification du Ministère du Plan nous ont permis d'établir les priorités et les besoins du pays en matière d'éducation.

B - METHODOLOGIE

L'organisation de la recherche s'est donc effectuée en une série d'étapes visant à chercher des réponses à nos différentes questions de recherche.

a - Que signifie le transfert de la technologie ?

Nous avons fait une revue BADADUQ dans les thèmes : technologie et transfert de technologie. Nous avons trouvé sur place à l'U.Q.A.H. dix-huit (18) notices disponibles.

Après consultation de ces ouvrages, nous avons défini les concepts qui entourent le transfert de technologie. Mais il y a un des aspects du transfert de technologie qui est souvent absent, il s'agit de la dimension socio-culturelle du transfert. La recherche par auteur à l'Université d'Ottawa ne nous a pas apporté un plus.

C'est dans l'ouvrage de Pacey dont la référence se trouve dans la bibliographie que nous avons pu cerner la dimension socio-culturelle du transfert de technologie, alors que la plupart des auteurs ne s'intéressent qu'aux aspects techniques et économiques. Nous avons quand même fait un choix parmi ces auteurs pour traiter les autres composantes du transfert de technologie.

b - <u>En quoi le transfert de technologie peut-il aider au développement d'un pays du tiers monde</u>

Pour cette question nous avons procédé comme précédemment, c'est-à-dire par revue BADADUQ qui nous a révélé cinq (5) références traitant de ce thème.

A l'Université d'Ottawa, nous avons fait une recherche par auteur et nous avons pu trouver un nombre assez impressionnant d'ouvrages traitant de ce sujet.

Nous nous sommes rendus compte que plus on lit dans le thème du développement moins on arrive à cerner la définition de ce concept. En effet, comme pour le transfert de technologie, l'ampleur du champ de références constitue une difficulté à établir une définition opérationnelle du concept du développement, puisqu'il tient de l'idéologie politique des auteurs.

Que ce soit les partisans du libéralisme ou ceux du marxisme ou du socialisme, les nuances sont si variées d'une thèse à une autre que les concepts du développement paraissent plus diffus.

Nous avons quand même pu choisir parmi ces thèses et dans la suite de notre recherche nous prendrons appui sur celles qui ont montré que "le développement et le sous-développement ne sont que les deux faces d'une même médaille". (Amin, S, 1976, page 151).

c - <u>De quelle marge de manoeuvre dispose la Côte d'Ivoire pour faire face à ce transfert ?</u>

Dans cette partie, il s'agit de définir :

- les objectifs du système éducatif,
- les besoins du pays en matière d'éducation,

- la volonté politique du gouvernement,

- les compromis possibles entre les pressions extérieures et les pressions intérieures.

En ce qui concerne les trois premiers points, nous avons analysé les plans quinquennaux de développement économique, social et culturel 1971-75, 1976-80, 1981-85, 1986-90.

En ce qui concerne le dernier point, à savoir les compromis possibles, nous avons essayé de voir les pressions qui pèsent sur le système éducatif de la Côte d'Ivoire. D'un côté nous avons l'informatique avec ses défis et ses enjeux, de l'autre nous avons une école ivoirienne avec tous ses partenaires sociaux qui ont encore en mémoire le spectre de la télévision scolaire.

En ce qui concerne les enjeux et les défis de l'informatique, nous avons à nouveau effectué une revue BADADUQ sur le thème informatique et éducation et nous avons eu une liste de 42 références traitant de ce thème. Pour opérer un choix parmi ces auteurs, nous avons tenu compte de ceux qui traitent entre autres de la problématique liée au tiers-monde.

Pour ce qui est du spectre de la télévision scolaire, nous avons choisi d'abord de faire l'analyse de cette innovation, ensuite de voir pourquoi depuis l'avènement de cette innovation à l'école, les parents d'élèves et les autres partenaires de l'éducation sont sceptiques quant à l'issue de la micro-informatique à l'école.

Pour l'analyse de cette innovation que nous avons effectué au chapitre VII, nous avons utilisé la grille qui trouve en annexe 1. Cette grille élaborée par Kénold Moreau (qui avait été chargée du cours de "Diffusion et adoptions des innovations technologiques" à l'Automne 85 à l'U.Q.A.H.) est la version simplifiée de la grille que présentent en annexe de leur ouvrage, Havelock et Huberman, 1980, pages 391 à 406.

Pour répondre aux questions de cette grille nous avons rencontré un chargé de cours à l'Université d'Ottawa, Monsieur Coulibaly Moussa Karna, Ivoirien, qui avait effectué une étude de cas sur ce sujet et qui avait pris une part active à l'implantation de la télévision scolaire en Côte d'Ivoire.

Nous avons aussi eu à faire une recherche documentaire au Ministère de l'Education Nationale à Abidjan pour la partie concernant l'implantation, la diffusion et l'évaluation de la télévision scolaire. En ce qui concerne ce dernier point, nous n'avons pas pu avoir de documents écrits du service de l'évaluation qui y avait travaillé en collaboration avec l'Université de Liège (Belgique). Nous nous sommes donc contentés de ce qu'en disent les responsables de l'innovation dans le plan quinquennal 1981-85.

Concernant la cinquième partie de la grille qui a trait aux rôles, attitudes et relations interpersonnelles des personnes impliquées dans le processus de l'innovation, l'idée d'une petite enquête informelle nous est apparue nécessaire. Nous avons donc établi un questionnaire que vous trouverez en annexe 2.

Ces entretiens ont été menés auprès de personnes qui avaient participé à la télévision éducative ; il s'agit de :

- un responsable ayant pris une part active au projet et à son implantation,
- 2 directeurs d'écoles,
- 6 instituteurs ayant chacun enseigné dans un des 6 niveaux que compte l'enseignement primaire,
- une classe de 45 élèves choisis dans le secondaire mais ayant reçu l'enseignement télévisuel au primaire,
- 10 parents d'élèves.

Une fois tous ces entretiens terminés, pour nous faciliter l'analyse, nous avons classé les propos recueillis en trois points :

- leurs rôles dans le processus,
- leurs attitudes par rapport à l'innovation,
- leurs relations avec les autres.

Une fois ce travail achevé, nous avons résumé les rôles, les attitudes et les relations interpersonnelles les plus marquantes.

d - A partir des leçons tirées de la télévision scolaire, quelles stratégies devrait adopter la Côte d'Ivoire face à l'implantation de la micro-informatique ?

Dans cette partie nous n'avons pas voulu nous limiter aux leçons tirées de la télévision scolaire, mais nous avons pensé y incorporer une analyse sommaire des expériences québécoises et françaises en matière d'informatique à l'école. Pourquoi avoir choisi le Québec et la France ? La présentation de notre projet de recherche a coincidé dans le temps avec les préparatifs du premier sommet de la Francophonie à Québec. Déjà, il avait été question de projets d'échanges par banques de données entre les écoles du Québec, de la France et de la Côte d'Ivoire. Aussi nous avons pensé qu'il serait intéressant de voir comment, en son temps, le Québec et la France avaient procédé pour réaliser ces innovations.

Les leçons tirées de ces différentes expériences nous ont permis de faire des recommandations. Nous y avons associé quelques faits importants relevés par des auteurs tels que Havelock et Huberman en ce qui concerne les changements planifiés.

C - Conclusion

A chacune des phases de la recherche, sa difficulté. Dans la recherche documentaire nous avons été confrontés à l'ampleur du champ de références surtout pour les deux premières questions de recherche. Nous avons donc choisi les auteurs dont les idées semblaient plus pertinentes à notre recherche.

Ensuite nous avons fait des synthèses et nous avons tenté soit de croiser les analyses avec des items communs, soit de les distinguer. Cela nous a permis de construire notre cadre théorique.

Pour en arriver aux recommandations, nous avons utilisé analyse de grille et entretiens auxquels nous avons associé les synthèses de la recherche théorique.

CHAPITRE IV - QUE SIGNIFIE LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ?

A - INTRODUCTION

Les mass-média véhiculent à tout va et notamment avant et après les grandes réunions internationales des concepts aussi larges que ceux de science et technologie et de transfert technologique.

Le transfert technologique se fait entre pays développés et pays du Tiers-monde et c'est pourquoi il occupe aujourd'hui plus que jamais le devant de la scène politique internationale et y fait l'objet de discussions intenses tant au plan national qu'au plan international.

Nous savons que dans la suite de notre rapport, nous allons nous engager dans un domaine hautement controversé, où la base théorique et factuelle fait largement défaut, ce qui permet de nombreuses fantaisies doctrinales.

B - DEFINITION DES CONCEPTS

1 - Le concept de transfert

Par transfert, dans le dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation de G. de Landsheere (1978), on trouve la définition suivante : "effet d'un apprentissage sur un apprentissage ultérieur. Le transfert peut-être positif (facilitateur) ou négatif (interférent, inhibitif)".

Et dans le petit Robert, on trouve : "acte par lequel une personne transmet un droit à une autre personne".

Le transfert peut donc être défini comme étant un acte par lequel une personne transmet un droit à une autre personne, une compétence en termes de savoir et de savoir-faire.

2 - Le concept de technologie

Les auteurs utilisent beaucoup de critères pour définir la technologie et s'attardent surtout sur la distinction qu'il y a lieu de faire entre technologie et technique.

Root, (dans la citation que Bizec, 1981 en fait), définit la technologie comme l'ensemble des connaissances qui peuvent être incorporées dans des usines, des machines, comme elles peuvent être transcrites dans des documents écrits (cahiers de charge, plan technique, brevet), ou elles peuvent être détenues par des hommes (ingénieurs, techniciens, ouvriers).

Madeuf (1978) quant à lui pense que définir la technologie par rapport à la seule production de biens et services est insuffisant. Selon lui, il faut partir du double caractère à la fois matériel et social du processus de production de biens, c'est-à-dire de la technologie qui est à la fois valeur d'échange et valeur d'usage.

Baranson (1979) ajoute une autre caractéristique en disant que si la technologie c'est la conception du produit et les systèmes de production, c'est aussi les systèmes de gestion qui permettent d'organiser et de mettre à exécution les plans de production.

Quant à Pacey (1983) dans la définition qu'il donne de la technologie, il met l'accent non seulement sur les aspects production, techniques et systèmes de gestion mais il ajoute à la technologie une autre dimension, sa composante sociale et humaine : "... in defining the concept of technology more precisely, it is necessary to think with some care about its human et social aspect ... those who write about the social relations and social control of technology tend to focus particulary on organisation - In particular, their emphasis is on planning and administration, the management of research ... and professional organisation among scientists and technologists ..." (Page 4).

Selon Pacey, vouloir définir la technologie uniquement par ses aspects techniques et organisationnels n'est pas suffisant car dans ce cas on ne donne du concept qu'une vision restrictive. Pour lui, pour avoir une vue d'ensemble de la technologie, il faut prendre en considération sa dimension socio-culturelle. Et c'est ce qu'il fait dans le diagramme de la figure 3.

Par la variété de son contenu, la technologie a donné lieu à toute une série de definitions. Mises à part les définitions très larges du type de Root et de Pacey, la plupart d'entre elles ont surtout pour mérite de faire ressortir telle ou telle caractéristique particulière de la technologie : objet, méthode, type, aspect matériel ou immatériel, juridique, systématique, etc...

Cette extrême diversité souligne le caractère réellement polyforme de la technologie et la difficulté où l'on se trouve de la saisir dans toutes ses composantes.

Il faut noter également que si la technologie se materialise dans des réalisations techniques comme des machines ou des ensembles industriels, sous la forme de supports à caractère juridique comme les brevets, licences, ou contrat de fourniture de Know-how, elle peut également prendre l'expression d'un savoir, d'une pratique, et à la limite d'une culture qui finit par être si diffuse que l'on cesse d'y prêter attention. Pourtant, c'est de cette "culture" que dépend finalement le bon fonctionnement d'un ensemble technique donné.

"C'est ce caractère pour ainsi dire culturel de la technologie qui permet à certains de dire que la "technologie est, en fait, l'utilisation de la connaissance scientifique par une société donnée, à un moment donné, pour résoudre des problèmes concrets de son développement, s'aidant surtout des moyens qui sont à sa disposition compte tenu de sa culture et de son échelle des valeurs". (OCDE, 1981, p 18).

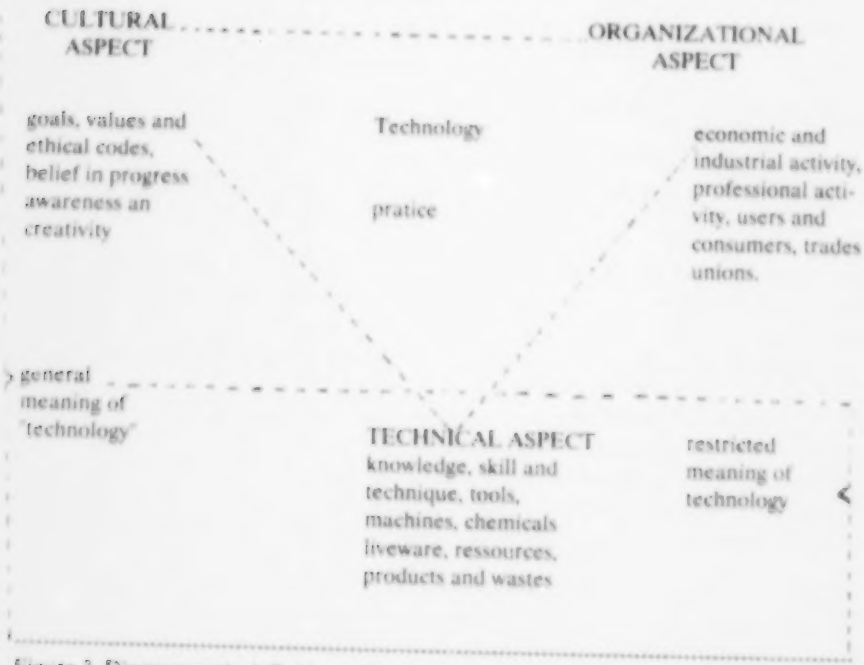

Figure 3. Diagrammatic definition of "technology" and "technology practice", tiré de "The Culture of Technology" Arnold Pacey, 1983.

Cet aspect culturel de la technologie fait que aujourd'hui on parle de plus en plus de technologie culturelle ou de culture technologique au lieu de technologie tout court. La technologie culturelle se distingue de la technologie tout court en ce qu'elle tente d'établir des rapports entre les techniques et les phénomènes socio-culturels.

Les rapports entre techniques et phénomènes culturels sont principalement de trois sortes : (Perrin, J, 1983)

- la diffusion d'inventions par exemple, s'opère souvent par le mouvement de peuples, et se pose alors le problème des effets de l'introduction dans un milieu technique homogène d'un objet ou d'un outil élaboré ailleurs ;

- ou encore, l'ambiance générale qui se dégage d'un procédé technique peut se refléter au niveau social ;

- la troisième sorte de rapport qui peut être établie relève du domaine de l'évolution générale des sociétés humaines.

La technologie culturelle est présentée parfois comme devant se limiter aux techniques des peuples d'outre-mer, ou des peuples étudiés par l'ethnologue. Mais il n'est plus possible, s'il l'a jamais été, de restreindre cet objet d'étude, et, partant, de définir la technologie culturelle comme étant l'analyse des techniques exotiques.

En même temps que s'évanouissent les frontières entre ethnologie et sociologie et que se dessine la seule différence justifiable séparant ces deux sciences (l'ethnologue raisonne inductivement et le sociologue déductivement), disparait l'ancienne distinction entre technologie et technologie culturelle. Celle-ci prend alors sa véritable dimension qui est l'étude des rapports entre les techniques et les phénomènes socio-culturels.

"Les activités techniques humaines s'insèrent dans des réseaux de production et d'échange. Les objets produits peuvent être analysés alors sous deux aspects, celui de leur valeur d'usage et celui de leur valeur d'échange". (Cresswell, 1985, page 767).

D'une façon très schématique, on dira que l'économie étudie la circulation des objets considérés dans leur valeur d'échange, tandis que la technologie culturelle les étudie en tant que valeurs d'usage. Dans les deux cas, il faut tenir compte des rapports sociaux qui naissent des structures de production.

Il reste à déterminer le but même de la technologie culturelle, c'est-à-dire à préciser où mène ce type d'analyse. Il existe deux domaines dans l'analyse des rapports entre phénomènes culturels et phénomènes techniques. Le premier pourrait être qualifié d'historique, en ce sens que l'analyse porte sur une évolution générale d'une société donnée ou sur un fait particulier.

L'autre domaine est celui où se situe l'analyse des rapports directs entre les phénomènes techniques et les phénomènes socio-culturels. Mais il ressort, d'après les auteurs, qu'il reste toute une recherche à faire dans ce domaine.

D'après tout ce qui précède quel que soit son domaine et quelque soit son degré de complexité la technologie passe nécessairement, à un stade ou à un autre, par l'homme : il en est le seul utilisateur et le consommateur. Selon Jean D'Herbes, "c'est une évidence mais il faut s'en souvenir. La technologie n'est pas un objet extérieur à l'homme. Elle lui est au contraire intimement liée, dans sa production, son utilisation comme dans son développement et sa finalité". (Perrin, 1983).

Il est aussi important de noter que plusieurs auteurs dénoncent l'emploi du singulier en matière de technologie et ils proposent d'en parler au pluriel car il y a pas une technologie mais des technologies, des assemblages de technologiges. L'emploi du singulier, utile à la conceptualisation et à la simplification de la réflexion, masque les réalités et la complexité que revèle l'emploi du pluriel.

3 - Le concept de "transfert technologique"

a - Ambiguité du concept

Selon que l'on se place du point de vue de l'ingénieur, de l'économiste, du juriste ou du politicien, le transfert technologique n'a pas la même signification.

Nous avons aussi, lors de notre projet de recherche précisé dans nos postulats qu'il y'a pas de transfert dans le cadre la coopération inter- états, mais vente de modèles. Dès lors, selon que l'on est vendeur ou au contraire acheteur de technologie, on ne donnera pas la même définition au transfert technologique, afin de ne pas préjuger les résultats financiers des transactions.

Ce qui rend encore difficile la définition du concept, c'est l'ambiguité des trois éléments qui nécessairement entre en jeu dans le transfert de technologie : le fournisseur a son propre langage et ses problèmes, l'acquéreur les siens ; quant à la technologie, nous venons de le voir dans le paragraphe précédent, c'est un concept suffisamment complexe.

Les experts de l'Organisation des Nations Unies ont tenté d'harmoniser les approches des pays de l'Ouest et des pays de l'Est en matière de transfert technologique en donnant une définition plus ou moins opérationnelle de la technologie : "la technologie désigne l'ensemble des informations, des compétences, des méthodes et de l'outillage nécessaire pour fabriquer, utiliser et faire des choses utiles". (Langlois, 1980).

Bizec trouve à cette définition un inconvénient : elle met sur le même plan moyens matériels (informations, méthodes et outillage), et compétences. Or, sans ces compétences (savoir faire, know-how), il est impossible de mettre en oeuvre outils et méthodes.

C'est au niveau de ce savoir-faire que réside le problème majeur pour définir le transfert technologique. Les éléments descriptifs d'une technologie sont matériellement transférables : on vend des outils ou des équipements, on cède la description d'une méthode ... Par contre, l'acquisition du savoir faire, c'est-à-dire des connaissances et de l'expérience acquise pour l'application pratique d'une technique est l'aboutissement d'un long processus d'apprentissage au bout duquel l'acquéreur de technologie a parfois profondément changé. (Bizec, 1980).

Mais revenons à l'essai de définition du concept après que nous ayons mis l'accent sur l'ambiguité des éléments descriptifs de la technologie. Tout d'abord nous pensons qu'il est nécessaire de revenir à la notion de "transfert". Par rapport à la technologie, la notion de transfert peut être définie comme le processus grâce auquel la science et la technologie sont diffusées à travers l'activité humaine (OCDE, 1981). Dans cette vision très large, le transfert de technologie peut englober l'activité selon laquelle un système rationnel de connaissances, développé par un groupe ou une institution, est incorporé par d'autres groupes ou institutions dans la façon de faire certaines choses. "Ceci peut être soit le transfert d'une connaissance scientifique de base dans une technique, soit l'adaptation d'une technique existante à un usage nouveau". (Brooks, 1966).

Il importe ici de différencier le transfert de technologie de l'information scientifique : pour qu'il y ait réellement transfert, il doit y avoir une opération effective de quelque ordre que ce soit. Cet aspect souligne l'une des caractéristiques fondamentales du transfert : à savoir qu'il est le résultat d'un acte volontaire, organisé de manière systématique. Cette opération peut être, soit verticale (lorsque l'on va du général au particulier), soit horizontale lorsque l'on va d'une application à une autre.

Mais, le concept de "transfert technologique" s'est, selon les auteurs, de plus en plus identifié à l'opération grâce à laquelle ce sont non plus deux secteurs ou deux domaines scientifiquement ou techniquement extérieurs l'un à l'autre qui procèdent à des échanges de connaissances systématiquement organisés, mais deux entreprises ou deux secteurs localisés ou non dans deux pays différents.

Le schéma peut évidemment se compliquer davantage, selon que les entreprises appartiennent ou non à des branches différentes ou ont ou non atteint le même niveau de développement technique. Cette opération peut faire l'objet d'une transaction à caractère commercial, ou au contraire peut avoir lieu dans le cadre de la coopération internationale.

D'après l'OCDE (1981) on peut distinguer :

- les transferts à caractère commercial,
- les transferts à caractère non commercial.

b - Transactions à caractère commercial

Il s'agit de :

- La cession, l'attribution des droits industriels.
- La communication d'un savoir-faire technique ou non sous forme de documents, plans, diagrammes ou autres.
- La communication d'un savoir-faire technique ou non sous forme de prestation de service.
- La fourniture d'un ensemble de services visant la mise en opération d'un ensemble technique.
- La fourniture de services techniques liés à la vente ou au louage de machines.

c - Transactions à caractère non commercial

A côté des transferts classés dans le domaine commercial, il y a toute une gamme de transferts que les pays de l'OCDE qualifient de non commerciaux. Il s'agit de transferts opérés au titre de la coopération soit multilatérale, soit bilatérale, avec les pays du tiers-monde. En général, ils portent sur l'édification de l'infrastructure de quelque ordre que ce soit : services administratifs, gestion urbaine, services scientifiques, éducation, recherche, etc ... Ils peuvent également s'étendre à des domaines économiques, comme par exemple celui de l'agriculture.

d - Définition opérationnelle

Dans notre définition du transfert technologique, nous retiendrons trois aspect du concept :

i) aspect commercial ou économique

Le transfert de technologie designe l'exportation des moyens de mise en oeuvre des techniques élaborées dans les pays industrialisés vers les pays non industrialisés. Au niveau du commerce international, les transferts de technologie peuvent comprendre la vente des brevets, la concession des licences de fabrication, la fourniture de savoir-faire, mais aussi la vente de biens d'équipement et celle de leur installation.

ii) aspect juridique

Le transfert de technologie désigne aussi le transfert du droit d'utilisation des éléments que nous venons de mentionner.

iii) - aspect socio-culturel

Par rapport à la dimension culturelle que Pacey donne à la technologie (voir figure 3), le transfert de technologie désigne aussi l'exportation d'une culture, d'une entité sociale donnée vers une autre entité sociale autonome, possédant sa propre culture.

Conçue dans un milieu spécifique, transférée dans un autre souvent fort différent, on conçoit que la technologie se greffe avec difficulté. Sa "prise" va dépendre de beaucoup d'éléments. Elle va dépendre des structures d'accueil de la partie réceptrice, tout autant et sinon plus que des modalités juridiques et pratiques adoptées pour le transfert. La forme et l'intensité que revêtira finalement le transfert seront le résultat des interactions entre les deux pôles émetteur et récepteur de l'opération.

C - LES MODALITES DU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

Le transfert de technologie peut prendre des formes concrètes très diverses comme nous le montre le tableau 1, page 33.

Il est aussi possible de différencier les modalités de transfert de technologie suivant les supports de la technologie : (voir tableau 2 page 34)

- le savoir-faire technique peut être détenu par des individus ou des groupes d'individus. C'est une technologie très facilement "aliénée" c'est-à-dire que "c'est une technologie retenue et cédée en vertu d'un droit de propriété à travers la vente d'une licence ou d'un accord particulier" (GONOD, 1974, page 28). Elle se transmet surtout en travaillant et en collaborant avec les personnes qui détiennent ce type de technologie. Son transfert se réalise par le biais d'accords de coopération technique, d'assistance technique, de programmes de formation, qui font souvent l'objet de vente de licence de savoir-faire.

Tableau 1 - Modalités concrètes du transfert de technologie

Le transfert peut prendre des formes concrètes très diverses ; il comprend :	- des opérations ponctuelles	- la vente d'usine clé en main et la fourniture des biens d'équipement qui leur sont associés, - les investissements conjoints à capital local majoritaire, - la conception, la maîtrise d'oeuvre d'ensembles industriels, - la vente de brevets et licences, - l'assistance technique de mise en route, de fabrication, de gestion et de commercialisation, - la formation de personnels correspondants.
	- des relations permanentes	- l'entretien des installations, - la fourniture de produits intermédiaires, - le rachat d'une partie de la production, - le maintien de l'assistance technique pour les points critiques.

Source A. WEIL

Les transferts de technologie aux pays en voie de développement parles petites et moyennes industries
Ministère de l'industrie. Paris. Mars 1980. page 15

Tableau 2 : Modalités de transfert

Niveau d'élaboration de la technologie	Support de technologie	Modes de transfert
Savoir-faire technique (technologie aliénée)	- individus, - groupes d'individus, - machines, - usines complètes	- accord de coopération, - accord d'assistance technique, - licence de savoir-faire, - achats de machines et d'usines complètes.
Connaissance technique aliénée	- groupes d'individus, - documents écrits (dessins, normes, spécifications)	- licence de savoir-faire, - vente de documents.
Connaissance technologique aliénée	- documents écrits	- licence de brevet.
Connaissance technique et connaissance technologique socialisée	- documents écrits	- vente de documents, - programme de formation, - contrat de formation.

Source J. PERRIN. Les transferts de technologie. la Découverte/Maspero. Paris 1983. Page 30

- Une partie importante des connaissances techniques et technologiques peut être "socialisée", c'est-à-dire socialement disponible et accessible sans restriction. Elle concerne l'information libre, la connaissance des procédés techniques, tombés dans le domaine public. Cette technologie "socialisée" se définit par opposition à la technologie "alienée".

La transmission de cette technologie "socialisée" peut être orale (enseignement, cours de formation) ou écrite (livres, revues).

Le transfert peut dans ce cas se réaliser à travers des contrats de formation. Mais certaines connaissances technologiques sont aliénées, et peuvent faire l'objet de vente de licence de brevet. Par leur nature, les connaissances techniques sont plus facilement aliénables par les firmes que les connaissances technologiques. Dans ce cas, celles-ci sont souvent assimilées, à tort, à des savoir-faire.

D - QUE SIGNIFIE LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE POUR LES PAYS EXPORTATEURS ?

1 - Les pays exportateurs

A certains égards la situation que l'on rencontre en étudiant les "relations technologiques" entre les pays en développement et pays industrialisés présente des analogies avec celle que les pays de l'OCDE ont connue dans la seconde moitié des années 60 lorsque battait son plein la querelle sur les "écarts technologiques entre les Etats-Unis et les pays européens. (OCDE, 1981)

Par exemple, on retrouve avec la théorie de la "domination" ou la "dépendance technologique", qui a envahi dans les années 70 la réflexion sur le sous-développement, des thèmes et des arguments analogues à ceux qui dans les années 60 ont constitué le coeur de la querelle sur les "écarts technologiques".

Les conclusions auxquelles elles aboutissent sont également peu différentes, car si l'on plaidait alors pour un "plan Marshall de la technologie", on exige aujourd'hui "le libre accès à la technologie, patrimoine commun de l'humanité".

Aujourd'hui on retrouve au sein des pays industrialisés certaines inquiétudes à l'égard des pays en développement, inquiétudes qui se sont manifestées aux Etats-Unis à l'égard de leurs concurrents sur les "écarts technologiques".

En effet, 10 ans à peine après avoir craint d'être écrasée par la puissance technologique de son compétiteur américain, c'est l'industrie européenne et japonaise qui, à son tour a soulevé aux Etats-Unis l'inquiétude de certains milieux, et en particulier les milieux syndicaux : certains observateurs notaient que les Etats-Unis commençaient à donner des signes de ralentissement de leurs exportations de produits à fort contenu technologique.

Ce rappel fait ressortir qu'à notre époque aucune situation n'est définitivement établie. La "ressource technologique" que les pays développés sont parfois accusés de monopoliser indument, apparait comme un avantage très temporaire. L'expérience des pays européens et du Japon après la guerre semble bien montrer qu'il est possible dans certaines conditions de remonter un handicap technologique et que les transferts technologiques sont un instrument efficace de cette progressive égalisation des situations.

Certes, il n'est pas question de prétendre que la position des pays en développement est identique, ou même analogue, à celle que l'Europe ou même le Japon ont connue au lendemain de la guerre. Il y a une différence de nature qui demande une approche et des politiques différentes.

Il y a d'ores et déjà parmi les pays en développement un groupe de pays très largement engagés sur le chemin de l'industrialisation, on les nomme les NIP, les nouveaux pays industrialisés (Brésil, Inde, Corée). Depuis quelques années, on assiste à leur émergence comme exportateurs de technologie vers les pays en développement. "Les pays en développement importent les technologies industrielles principalement des pays industrialisés de l'OCDE. Celles importées des pays socialistes représentent moins de 10 % des importations en provenance de l'OCDE et celles des NIP représentent environ 2 à 3 % des importations". (Perrin, 1983, page 41). Si le monopole des pays industrialisés dans la fourniture de technologie n'a pour l'instant été que partiellement remis en cause par les NIP, le rôle de ces derniers ira en grandissant à l'avenir, en particulier pour les biens d'équipement et les ensembles d'équipement.

2 - La problématique des transferts pour les pays exportateurs

Les transferts de technologie peuvent induire toute une gamme d'effets dans les pays industriellement avancés. Tout d'abord, le transfert lui-même implique par exemple pour le pays exportateur la vente à l'étranger de savoir-faire et d'équipements, des investissements directs ou toute autre activité analogue. On peut attendre de ces opérations une production supplémentaire ou un accroissement de la productivité de la part du pays importateur.

Cette capacité et cette efficacité nouvelles seront ressenties comme "effets en retour" par les pays exportateurs par le truchement des échanges, soit directement au niveau de ses importations, soit indirectement au niveau de ses exportations par des pertes sur le marché même du pays importateur de technologie.

"Ces effets peuvent se traduire au plan de l'emploi et des prix. On peut ainsi conceptuellement distinguer d'importants effets au niveau du revenu national et de sa distribution qui tiennent aux changements dans l'investissement international, dans les flux internationaux de capitaux et de technologies, dans la mobilité des facteurs de production et dans le commerce inter-régional". (OCDE, 1981, page 11).

D'une manière générale, ces effets sont le résultat de décisions sur l'acte de transférer qui sont prises par les détenteurs de la technologie (dans les pays de l'OCDE en général, il s'agit des entreprises privées), comme par les acquéreurs.

Ces décisions et leurs modalités sont le résultat d'un processus complexe où jouent des facteurs tels que : capacité technologique et l'habilité à négocier, aussi bien que les stratégies respectives des différents partenaires. De même, à des titres divers, jouent les politiques gouvernementales et les conditions sociales.

5 - La dynamique des transferts

Si la technologie fait l'objet de transactions commerciales, sa production et ses flux ne sont pas pour autant gouvernés par les fluctuations de l'offre et de la demande.

Bien que objet d'une activité économique, la technologie présente des caractéristiques qui font d'elle un "bien économique à part : tout d'abord, elle n'est pas produite en général pour être vendue. La création de la technologie pour la vente n'est pas un objectif pour l'entreprise. Le transfert de la technologie est toujours envisagé dans le contexte des orientations commerciales de la firme qui est de vendre des produits et des services". (Lowell, 1975, page 21).

"Capacité de faire", la technologie confère à celui qui la détient, une différence qui peut être absolue ou relative : une capacité de faire ce que d'autres ne savent pas faire, ou une capacité de faire mieux. Par conséquent, la détention de la technologie implique un avantage substantiel. C'est l'instrument qui donne à son détenteur la possibilité de se constituer au niveau du produit un monopole temporaire, source de profits, ou qui lui permet, au niveau du procédé, de réduire ses coûts de production, de distribution, etc... et par là d'augmenter aussi ses profits.

La technologie, résultat d'une action volontaire et qui a un coût de production, est pour l'entreprise un instrument dans sa stratégie de développement. Elle peut être même son principal instrument dans sa stratégie économique. Instrument de la stratégie de l'entreprise, la technologie est donc fonction de son plan de développement et, partant, de son horizon géographique et temporel. Dans ce cadre, elle est conçue en vue de procurer le flux maximum de revenus à long terme et donc d'approvisionner, en biens et en services le maximum de marchés.

"Dès lors le transfert de technologie doit être envisagé dans la même optique. Il sera réalisé lorsque les intérêts vitaux de l'entreprise l'exigent". (OCDE, 1981, page 21). Dans cette optique, les précautions et l'efficacité maximales du transfert sont réunies lorsque l'entreprise traite avec sa propre filiale. Dans le cas contraire le transfert doit revêtir des formes juridiques à négocier avec le partenaire choisi, mais l'entreprise risque, si les conditions proposées sont trop restrictives, de se voir préférer un concurrent dont la stratégie technologique admet des conditions financières plus avantageuses.

Le principal instrument de la diffusion de la technologie est finalement la concurrence à laquelle se livrent les entreprises et qui les conduit à utiliser le transfert pour réaliser les objectifs de leur stratégie, objectifs qui sont :

- conquête ou conservation d'un marché (ou même parfois simple présence sans espoir de profits à moyen terme),
- acquisition à un prix favorable de certains "inputs",
- accès à un approvisionnement régulier en matières premières,
- valorisation d'actifs qui resteraient autrement oisifs.

Mais outre ces motifs fondamentaux qui sous-tendent la décision de transférer la technologie, vont venir s'ajouter d'autres facteurs qui cherchent à peser sur elle, à l'orienter vers une direction souhaitée. Ce sont les diverses politiques menées par les pays hôtes.

Ces politiques peuvent jouer dans deux sens : incitatif ou dissuasif. Du côté des mesures incitatives, on trouve les politiques de substitution aux importations (les exportations vers ces marchés difficiles et toute la panoplie des incitants fiscaux ou financiers. Du côté des mesures dissuasives, on trouve toute une gamme de politiques qui ont pour but d'orienter le comportement des entreprises dans un sens favorable aux objectifs des pouvoirs publics mais qui peuvent, si elles sont mal conçues, aller à l'encontre du but poursuivi (Dunning, 1978, page 120).

La décision qui conduit à un transfert de technologie est donc la résultante d'un jeu complexe d'influences diverses : stratégie des entreprises en présence (entreprise détentrice et entreprise acquéreur), stratégie du pays hôte.

E - QUE SIGNIFIE LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE POUR LES PAYS IMPORTATEURS ?

Les pays peu ou pas industrialisés sont évidemment les principaux demandeurs de technologie mais cette demande varie en intensité et en sophistication, en fonction de leur position dans le processus industriel. Certains sont dits pays en développement (P.E.D), d'autres, pays sous-développés (P.S.D). Mais on les regroupe généralement tous sous le vocable Tiers-monde. Nous reviendrons sur la définition de ces concepts dans le chapitre II.

Face aux pays industrialisés qui sont producteurs et exportateurs de technologie, les pays du tiers-monde se trouvent dans des conditions d'autant plus défavorables qu'ils sont dépourvus, précisément, de capacité productrice et souvent organisatrice.

Les structures démographiques, sociales, économiques, politiques, culturelles de ces pays sont profondément différentes de celles des pays producteurs. Dans le cas des pays du tiers-monde les plus démunis comme par exemple ceux de l'Afrique, la pauvreté des sociétés tient certes à d'importantes inégalités en ressources naturelles, en disponibilités monétaires, en équipements industriels mais aussi et surtout à la faiblesse de la capacité d'innovation et de la production correspondante.

Le know-how et le show-how sont injectés de l'extérieur, sans porte-greffe et ils risquent de rester à la périphérie, créant des difficultés, encore accentuées par la discontinuité des injections technologiques.

De plus, les transferts technologiques étant soumis au contrôle vigilant de firmes transnationales, ils s'inscrivent dans un réseau de mécanismes permettant de pondérer la modernisation des entreprises, de calibrer la production, de contrôler dès lors les marchés et la main d'oeuvre.

Les transferts de technologie apparaissent ainsi comme l'enjeu d'un commerce entre partenaires inégaux utilisant des étalons de valeur hétérogènes. La technologie, que ne peuvent produire les pays pauvres, sert à la fois de monnaie d'échange et de moyen de contrôle aux pays riches.

Les pays pauvres n'ont ni le choix de décider de la monnaie qu'ils utiliseront - matières premières, main d'oeuvre bon marché, par exemple - ni la liberté de choisir vraiment les technologies qui leur conviennent. L'appel à la technologie extérieure est nécessaire, à titre de moyen, pour leur développement. Mais cela même qui pourrait les aider à résoudre, par exemple, les problèmes d'alimentation ou d'énergie, a des retentissements intérieurs ouvrant la porte à la rupture et à la désintégration. "Ainsi la porte est-elle ouverte au mimétisme, à l'hétéronomie, à la transplantation (Schooyans, 1983, page 43).

F - LES DISPARITES ENTRE PRODUCTEURS ET RECEPTEURS DE TECHNOLOGIE

Les problèmes que pose la technologie dans la société actuelle ne peuvent être traités sans que soit pris en compte le contexte général dans lequel ils se posent.

Le producteur de technologie dispose d'une source de puissance ; par ce moyen, il peut non seulement induire des besoins mais faire peser des contraintes sur les sociétés moins développées, avant même que s'instaure un quelconque lien entre un pays producteur de technologie et un pays récepteur. "Ceci pour deux raisons : d'abord parce que la technologie connote toujours l'idée de monopole ; ensuite et surtout parce qu'elle engendre une transmission qualitative de la puissance" (Schooyans, 1983, page 43). Dans cet ordre d'idée, on peut penser qu'il va s'en suivre que les transferts de technologie vont tendre à se situer naturellement dans le sillage des formes antérieures de domination et d'exploitation. De ce fait ils peuvent accentuer l'inégalité des rapports entre groupes producteurs et groupes récepteurs. Mais d'un autre côté, les transferts de technologie peuvent être une nécessité impérieuse pour le développement de telle société.

Les problèmes que soulèvent les transferts de technologie tiennent justement aux grandes disparités de conditions a priori existant entre producteurs et receveurs.

Les producteurs de technologie disposent d'un savoir, d'équipements, de savoir-faire, de capacité organisatrice.

La production de technologie n'est que l'émergence d'une capacité d'innovation, de création, de production, s'inscrivant dans une structure extrêmement complexe. Cette capacité résulte de l'intégration d'efforts multiples et divers, ordonnés à une finalité précise. Il en résulte de la nature même de la technologie que les sociétés qui en sont productrices bénéficient de multiples avantages.

Les découvertes et leurs applications sont cumulatives ; elles s'enchaînent et se croisent entre elles ; et ce processus engendre, par sa nature, une étonnante concentration. Cette concentration facilite et contrôle tout transfert. La technologie confère donc non seulement aux entreprises mais aussi aux nations qui la produisent des possibilités exclusives d'accroître leur expansion et d'augmenter leur puissance.

G - LES ENJEUX SOCIO-CULTURELS DU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

La lutte des pays sous-développés pour accéder à une indépendance économique et technologique passe par la mise en place d'une infrastructure technologique centrée sur l'ingénierie et la construction des biens d'équipement. Le développement de cette infrastructure est la condition nécessaire à la transmission mais aussi à l'acquisition de la maîtrise - de la technologie, c'est-à-dire son insertion dans les structures économiques et sociales du récepteur.

La technologie étant mise en oeuvre par des travailleurs, sa maîtrise renvoie également à des processus d'apprentissage. "L'objet de l'apprentissage des techniques n'est pas seulement l'acquisition d'informations et leur insertion dans le système des connaissances des récepteurs, il est aussi l'intégration de ces derniers dans une façon de produire : il est aussi un apprentissage social". (Perrin, 1983, page 95).

1 - Les difficultés de l'apprentissage

"L'apprentissage des techniques ne se réalise pas toujours aussi aisément que ceux qui sont chargés de la promouvoir l'avaient prévu. Les délais de transferts de connaissances sont toujours plus longs que prévu, et leur acquisition n'est jamais complètement assurée". (Rosanvallon, 1981, page 117).

Plusieurs auteurs sont d'avis que les performances médiocres de nombreuses unités de production, les arrêts et les pannes de machines ne doivent pas être imputées aux entreprises qui ont réalisé les unités de production ou à celles qui ont vendu les machines. Les pannes, les détériorations sont selon Guillevic, (1980) la conséquence d'erreurs de conduite des machines dues à la défaillance dans l'apprentissage des techniques.

Les causes de ces défaillances sont à rechercher dans la prise en compte insuffisante de la spécificité des savoir-faire techniques.

Dans de nombreuses opérations de transfert de technologie, seuls sont transférés les savoirs théoriques des ingénieurs, les consignes établies par le bureau des méthodes, tandis que les savoir-faire des travailleurs sont négligés ou méconnus. Et pourtant, une partie des savoir-faire est détenue par ces travailleurs qui pourraient à travers des stages de formation, transmettre leur savoir-faire technique aux travailleurs des pays acquérents.

La difficulté de l'apprentissage tient donc à la nature de ce type de connaissance - le savoir-faire technique - qui est détenu par un groupe qui n'est pas toujours impliqué aux processus du transfert.

Une autre cause de la difficulté de l'apprentissage des techniques a son origine dans la non reconnaissance des structures techniques des acquéreurs. Contrairement à l'opinion des exportateurs de technologie, il n'y a pas de "vide technique et culturel, même dans les populations considérées comme les plus traditionnelles". (Rosanvallon, 1981, page 115).

Certains auteurs imputent les difficultés de l'apprentissage de techniques modernes à la faiblesse du niveau général d'étude des personnels concernés. Les difficultés de l'apprentissage des techniques occidentales peuvent aussi provenir de l'existence d'habitudes techniques qui interfèrent avec celles à acquérir. Les agents à former dans les pays du Tiers-monde ont acquis des valeurs, des schèmes opératoires ; une analyse pertinente des problèmes de la formation doit se situer au niveau de ces conflits.

Les causes du dysfonctionnement dans l'apprentissage des techniques peuvent aussi être imputées à la non-reconnaissance de la différence dans les systèmes de valeurs, dans les schémas et codes de connaissance.

2 - Savoir-faire et mode de vie

La composante sociale du savoir-faire joue un rôle très important ; les conditions de travail vont influencer de plus en plus les modes de vie des individus et des groupes sociaux.

Plusieurs auteurs (Guillevic, 1980, Campagnac, 1979, Perrin, 1983) ont explicité ce type de relations, soit à partir d'une analyse de la structuration des espaces sociaux dans une zone urbaine, soit à partir de l'analyse des conséquences du développement d'une technologie de production sur l'évolution des modes de vie.

En somme la technologie est inséparable d'un certain type de milieu humain, créateur ou récepteur selon le cas. Elle est toujours en rapport avec un groupe social, sujet d'histoire et de culture.

Leurs recherches ont explicité les relations qui existent entre les conditions de travail et les modes de vie des individus et des groupes sociaux. Les relations ne sont pas seulement à sens unique : des modes de vie différents déterminent des comportements différents dans le travail de tous les jours. Ces relations entre mode de produire et mode de vie sont particulièrement importantes dans les opérations de transfert de technologie des pays industrialisés et le transfert ne peut en aucune manière se réduire à un apprentissage des techniques.

Il est aussi un apprentissage social et "cet apprentissage ne peut être isolé au seul domaine du travail ou de la formation, mais il est étendu à l'extérieur de ce domaine à travers le changement du mode de vie" (Cornu, 1982, page 14). D'après le même auteur, "l'apprentissage du savoir-faire dépend non seulement d'un savoir mais surtout de l'apprentissage d'un savoir-vivre c'est à dire d'une socialisation et d'une acculturation".

Le transfert de technologie renvoie donc à une problématique du changement social et généralement à une problématique du développement. C'est, selon toujours ces mêmes auteurs (Guillevic, 1980, Campagnac, 1979, Perrin, 1983), pour avoir négligé cette dimension essentielle du transfert de technologie que de nombreuses unités de production dans les pays du Tiers monde ont mal fonctionné. Pour plusieurs, ces échecs se justifient par le manque de motivation ou par une incompatibilité "congénitale" d'ordre intellectuel ou mental.

Mais, même si cela est, ce manque de motivation traduit d'une manière implicite un attachement à des valeurs et à une culture qui sont niées par le modèle de développement transféré.

II - CONCLUSION

Comme nous venons de le voir, le transfert de technologie apparait comme une activité selon laquelle un système rationnel de connaissance développé par un groupe ou une institution, est incorporé par d'autres groupes ou institution dans la façon de faire certaines choses. Ceci peut être soit le transfert d'une connaissance scientifique de base, soit l'adaptation d'une technique existante à un usage nouveau.

Ces échanges de connaissances systématiquement organisées, s'identifient de plus en plus entre les pays occidentaux développés et les pays du Tiers-monde, et les opérations qui en découlent peuvent revêtir un caractère commercial, ou au contraire pouvant avoir lieu dans le cadre de la coopération Nord-Sud.

Dans les deux cas, ce transfert de connaissances, ou de technologie revêt deux aspects ; d'abord juridique en ce sens que l'exportateur donne les droits d'utilisation de la technologie, et ensuite l'aspect socio-culturel car, conçue dans un milieu spécifique, la technologie est transférée dans un autre milieu. Ce milieu est généralement fort différent et on peut s'attendre dès lors que sa greffe se fasse avec difficulté, car elle dépend de beaucoup d'éléments : les structures d'accueil de la partie réceptrice, tout autant ou sinon plus que les modalités juridiques et pratiques adoptées par le transfert.

Finalement le transfert sera une série d'interactions entre le pôle émetteur et le pôle récepteur de l'opération.

Pour le pôle émetteur, à savoir les pays exportateurs de technologie, le transfert de technologie est une action volontaire : on décide de la vendre ou de la donner. Donc elle ne sera réalisée que lorsque les intérêts vitaux l'auront exigé.

Dans des cas plus spécifiques, le transfert de technologie se fait par des entreprises qui l'utilisent comme instrument dans leur stratégie de développement. Dès lors, on peut prévoir la concurrence que vont se livrer différentes entreprises traitant la même technologie, qui vont utiliser le transfert pour réaliser les objectifs de leur stratégie de développement.

Pour les pays hôtes, l'appel à la technologie extérieure est nécessaire à titre de moyen pour leur développement.

En effet, la lutte des pays du Tiers-monde pour accéder à une indépendance économique passe par la mise en place d'infrastructures technologiques et cela ne saurait se faire sans un transfert étant donné qu'à l'heure actuelle, ce sont les pays développés qui détiennent le monopole de la technologie.

La technologie, une fois chez le pays récepteur devra être maîtrisée si l'on veut aboutir aux objectifs préétablis. Cette maîtrise renvoie à des processus d'apprentissage qui ne concernent pas seulement l'acquisition d'informations sur ces techniques mais l'intégration de celles-ci dans le système de connaissances du récepteur de façon à mieux produire c'est donc un apprentissage social, qui bien entendu présente des difficultés liées d'abord au fait que les émetteurs ne reconnaissent pas qu'il y a déjà des structures traditionnelles en place dans les pays receveurs et ensuite ces difficultés tiennent à la nature même de la technologie.

Quoi qu'il en soit, pour les pays récepteurs de technologie, à savoir les pays du Tiers-monde, le transfert de technologie est une nécessité impérieuse pour le développement de leurs sociétés. Dans ce même ordre d'idées, les pays Africains sont, entre autres, unanimes sur le fait que leur développement repose à l'heure actuelle sur l'informatisation. Les Journées Africaines de l'Informatique (JAI) qui se tiennent tous les ans en Côte d'Ivoire depuis 1985 en sont une illustration.

Ayant raté la Révolution industrielle la Côte d'Ivoire ne veut pas être en reste en ce qui concerne l'informatisation de tous ces secteurs d'activité, surtout la formation et l'Education.

Pour notre pays, la réalisation des objectifs assignés à l'Education pour les prochaines décennies repose sur l'accès à l'Informatique.

Pour les entreprises étrangères qui détiennent cette technologie, il s'agit d'une stratégie de développement et aussi d'une concurrence qu'elles se livrent. Nous avons pu nous en rendre compte en visitant les stands des JAI où Apple, Mc Instoch révalisaient dans la présentation de leurs "bijoux".

Qu'importe ... Pour notre pays, nous sommes conscients que l'informatique peut nous ouvrir de larges perspectives de développement quantitatif et qualitatif du système d'enseignement, compte tenu de son potentiel de diffusion et d'individualisation de l'enseignement.

C'est pourquoi, le transfert de l'Informatique en particulier et le transfert de technologie en général est une condition essentielle pour notre développement. Mais au fait, quel est le lien entre transfert technologique et développement ? En quoi le transfert de technologie peut-il aider au développement d'un pays ? Nous allons tenter d'y apporter des éléments de réponses dans le chapitre suivant.

CHAPITRE V - TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT

A - INTRODUCTION

Comme nous venons de le voir, pour la Côte d'Ivoire le transfert de technologie est une voie nécessaire pour accéder à l'indépendance économique et au développement du système éducatif.

Cela n'est pas étonnant quant on sait que dans l'histoire des nations, bien des pays ont eu à être confrontés à des opérations de transferts de technologie : les Etats-Unis, la France, l'Allemagne, la Pologne, pour ne citer que ceux-là ont démarré avec le transfert de la technologie de l'Angleterre au XVIIIe siècle.

Aujourd'hui, à l'instar de ces pays, ceux du Tiers-monde en général, et la Côte d'Ivoire en particulier cherchent à avoir accès aux nouvelles technologies parce que c'est la seule voie pour leur développement. Mais quel est finalement le lien entre le transfert de technologie et le développement ? ou encore mieux est-ce que le transfert de technologie peut nous aider à sortir du sous-développement ?

Dans ce chapitre, nous allons essayer d'abord de définir les concepts de développement, de sous-développement, et de Tiers-monde et ensuite nous essayerons de voir quelle est la position du Tiers-monde face au transfert de technologie.

Nous ne pourrions terminer ce chapitre sans parler du processus de développement de la Côte d'Ivoire, de sa position dans le tiers monde ainsi que sa position face au transfert de technologie.

B - DEFINITION DES CONCEPTS

Autour du concept de développement tournent deux autres concepts qui lui sont étroitement liés ; à savoir, le sous-développement et le tiers-monde.

1 - Le concept de développement

Au début des années 50, l'économiste ne disposait, pour analyser la dynamique économique, que des instruments de la théorie de la croissance élaborés par HARROD, DOMAR et SALOW. Selon cette théorie, la croissance est synonyme de développement et il s'en suit immédiatement que le taux de croissance du PNB (Produit National Brut) constitue la mesure du processus du développement, de même que le PIB (Produit Intérieur Brut) par tête d'habitant mesure l'état de développement atteint par une nation ou une Société.

Sans nier l'utilité de telles quantifications, des auteurs tels que Sachs (1978), Carpentier (1981), Grellet (1986) pensent qu'elles ne peuvent pas nous permettre d'appréhender le développement dans son aspect global. Ils ont chacun à sa façon, remplacé l'analyse traditionnelle en termes de croissance par une analyse plus globale en termes de développement.

Ainsi, Sachs, définit le développement comme un processus d'apprentissage rendant les hommes de plus en plus maitres de leurs destinées grâce à la formulation de projets industriels et sociaux viables, "c'est-à-dire fondés sur une dialectique ascendante d'objectifs et de moyens subordonnés à une axiologie et nourris par l'esprit d'invention institutionnelle, spirituelle et matérielle". (page 645)

Quant à Carpentier (1981) le concept de développement, dans son acceptation globale, recouvre simultanément deux aspects :

- il s'agit d'abord d'objectifs que se fixe une Société, objectifs qui touchent naturellement le milieu pris dans sa globalité : milieu physique, milieu végétal, milieu animal. Selon sa nature, tel ou tel objectif sera quantifiable (élévation de production, élévation du PNB, etc...), ou plus difficilement cernable (modifications comportementales par exemple),

- ensuite il s'agit d'une démarche, d'une intention, d'un processus de Société rendant les hommes plus maitres de leurs destinées. Ici, il nous semble important d'ajouter la remarque de PARROT qui dit qu'en fonction du projet politique de la société considérée, cette démarche utilisera des voies et moyens différents et il ne saurait être question d'un modèle unique étalonnant le concept, même si de nombreux économistes ou organismes internationaux utilisent le PIB par tête comme indicateur du développement.

Grellet (1986) dit du développement qu'il est un processus par lequel une société parvient à satisfaire les besoins qu'elle considère comme fondamentaux et ce processus ne peut être jugé par rapport à certaines valeurs. Cela revient à la définition de Carpentier qui disait qu'il ne peut être question d'un modèle unique étalonnant le concept de développement, dès lors qu'on parle de valeurs.

Nous avons lu d'autres définitions, certaines insistent sur la croissance, d'autres sur le bien-être, le plaisir et les peines associés à l'évolution d'une Société.

Nous retiendrons du concept de "développement" la définition opérationnelle suivante : le développement est une démarche, une intention, un processus de société par lequel des hommes cherchent à être plus maitres de leurs destinées grâce à la formulation d'objectifs individuels et sociaux valables par rapport à des valeurs propres à la société considérée.

2 - Le concept de "sous-développement"

Dans le paragraphe précédent, nous avons parlé des instruments de la théorie de croissance élaborés par HARROD, DOMAR et SOLOW. Ces instruments sont apparus "insuffisants et inadéquats pour comprendre l'évolution des pays du tiers-monde". (Grellet, 1986).

Deux types de problèmes se sont en effet posés que la théorie traditionnelle de la croissance s'est avérée incapable de résoudre, du moins en ce qui concerne le tiers-monde. (Grellet, 1986).

1. Le contexte sociologique, culturel et institutionel des pays du tiers-monde diffère fondamentalement de celui des pays industrialisés pour lesquels ont été élaborés les modèles de croissance. Nombre de pays du tiers-monde ne connaissent en effet qu'une monétarisation limitée et ne disposent pas de marchés concurrentiels.

2. L'objet de la théorie de la croissance est d'expliquer l'évolution du PIB ou du PNB, ce qui ne permet pas de rendre compte d'aspects de l'évolution des sociétés.

Si l'analyse globale en termes de développement qui a remplacé l'analyse en termes de croissance définit le développement comme un processus par lequel une société parvient à être maître de sa destinée grace à la formulation d'objectifs, de projets individuels et sociaux viables, par rapport à certaines valeurs, le concept de sous-développement a une connotation péjorative, sinon négative.

En effet, il traduit un degré inférieur de développement en référence à un degré supérieur, celui des nations industrialisées, et il peut désigner :

- la non-atteinte de certains objectifs de développement (taux de croissance, niveau de consommation par tête,...),
- la non-couverture de certains besoins considérés comme essentiels (alimentation, alphabétisation, couverture sociale,...),
- la sous-utilisation des ressources potentielles d'un pays,
- et enfin un retard par rapport à certaines étapes historiques prédéterminées.

Mais il est important de souligner que les problèmes de développement du tiers-monde lui sont spécifiques, différents de ceux des nations industrialisées et différents d'un pays à l'autre.

Les thèses sur le sous-développement sont multiples et la plupart des auteurs ne donnent pas une définition formelle du sous-développement mais ils énoncent un ensemble de critères communs à un vaste ensemble de pays. Ces critères sont les suivants :

1. Ils ont été colonisés à un moment de leur histoire et restent fortement dépendants de l'extérieur, non seulement au niveau des flux de marchandises et de capitaux, mais également au niveau de la technique et de la culture. (Amin, 1979).

2. Leur niveau de vie est faible comparé à celui des pays européens et nord-américains ; leur revenu par tête est le plus souvent inférieur à 1,500 dollars. (Grellet, 1986).

3. Certains besoins pourtant essentiels, comme la satisfaction des besoins alimentaires, le droit à l'enseignement ou l'accès aux soins médicaux ne sont pas couverts ; (Grellet, 1986).

4. De larges sections du système productif sont soit controlées par des intérets étrangers, soit sans articulation avec le reste de l'économie, de sorte qu'un développement autonome est impossible. (Arghiri, 1981).

Dans le suite de notre recherche, nous considerons que ces critères sont communs aux pays sous-développés, faute de pouvoir donner une définition formelle.

3 - Le concept de tiers-monde

Soulignons d'abord que tous les pays du tiers-monde ne satisfont pas à l'ensemble des critères que nous venons d'énumérer dans le paragraphe précédent. Il existe des pays dont le revenu par tête est supérieur à 1,500 dollars et qui couvrent les besoins essentiels de leur population, mais dont le système productif est soit inexistant, soit totalement désarticulé, à l'inverse, il existe des pays dont le système productif est bien articulé, largement indépendant de l'extérieur, mais où le niveau de vie reste proche du niveau de subsistance.

Ainsi pour la définition opérationnelle du concept de "tiers-monde", nous allons nous référer essentiellement à ce qu'en dit l'Encyclopedia Universalis (corpus 17, page 1269) :

"... le tiers-monde, ce n'est pas tellement les pays pauvres face aux pays riches, non plus que les régions décolonisées en face des néo-colonisateurs. Le tiers-monde, ce sont les régions du globe où la technologie ne s'est encore ni suffisamment affirmée dans les faits, ni intégrée aux autres composantes de l'identité collective. Un équilibre entre l'emprunté et l'innové s'y cherche encore. Les Nations, Sociétés et Cultures se situent, dans cette recherche, à des rangs et selon des modalités très variables. Les rapports de force avec les autres pays dépendent en général de ces caractéristiques...

Ainsi un quart de l'humanité détient aujourd'hui les 3/4 des ressources et domine directement ou indirectement le reste de la planète...

Echapper à cette influence multiforme, corriger cette inégalité, voilà l'un des objectifs les plus manifestes de l'histoire contemporaine, telle du moins que la vit le tiers-monde...

Terme circonstentiel et résiduel, le tiers-monde commença à désigner un bloc, au moment de la guerre froide, tout ce que ne couvraient ni l'enseigne de l'occident libéral, ni celle du socialisme soviétique ; ... aujourd'hui ce mot désigne un "purgatoire" où demeurent la plupart des sujets collectifs de la planète, et dont ils veulent s'échapper le plus tôt, en trouvant leur propre identité, pour accéder à l'histoire active et intégrer la modernité...

Dans la suite de notre recherche, nous entendrons par pays receveurs ou importateurs de technologie les pays du tiers-monde, tels que nous venons de les définir.

C - LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE, UN ENJEU DE DEVELOPPEMENT

Dans l'histoire de l'humanité, bien des pays ont été confrontés à des opérations de transfert de technologie. Au XVIIIe et au XIXè siècles, des pays comme les Etats-Unis, la France, l'Allemagne, la Pologne ont démarré leur processus d'industrialisation en important des techniques précédemment développées par l'Angleterre. Durant les premières décennies du XXè siècle le Japon a opéré massivement des transferts de technologie mise au point par les pays occidentaux. Après la révolution d'Octobre, la Russie et ensuite les autres pays socialistes ont également transféré de nombreuses techniques élaborées dans les pays capitalistes industrialisés. Ces transferts de technologie n'ont pas été opérés sans heurts ni conflits.

Ainsi, au XIXè siècle, "le Gouvernement anglais interdisait aussi bien toute émigration de travailleurs qualifiés que toute exportation de machines afin de conserver à l'industrie britanique son monopole sur les techniques nouvelles. On se souvient qu'en effet, à la même période, les industriels français, voire les pouvoirs publics, s'efforçaient de débaucher des travailleurs anglais ou de se procurer clandestinement des dessins de machines". (Destanne, 1977, page 114).

Mais la situation actuelle des pays du tiers-monde face aux transferts de technologie est bien différente de celle des pays industrialisés au XIXè siècle, de celle du Japon au début de ce siècle, ou de celle des pays socialistes plus récemment.

La principale différence est due à la structuration de l'économie mondiale capitaliste, qui impose ses contraintes d'intégration aux pays du tiers-monde.

Dans cette économie, les échanges de technologie sont nombreux et divers. L'offre de technologie reste polarisée par les pays industrialisés.Le volume des informations technologiques mais aussi la diversité de leurs formes (connaissance technologique, connaissance technique, savoir-faire) posent des problèmes spécifiques aux pays sous-développés qui tentent de transférer la technologie des pays industrialisés. Car la maîtrise du processus de transferts d'information technologique est bien plus complexe que la maîtrise et le contrôle des échanges de biens.

D - LE TIERS-MONDE FACE AU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

C'est au début des années soixante que la revendication des pays du tiers-monde pour l'accès aux technologies détenues par les pays industrialisés commença à se manifester.

En Décembre 1961, à la suite d'un débat engagé à l'initiative de la délégation brésilienne, l'Assemblée générale des Nations-Unies adoptait une résolution pour étudier les effets des brevets sur l'économie des pays du tiers-monde. (Langlois, 1980).

En Février 1963, les Nations-Unies organisaient à Genève une première conférence sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des pays du tiers-monde.

Sous la pression des pays du tiers-monde qui avaient entamé leurs premières expériences d'industrialisation, deux organes spécialisés des Nations-Unies furent créés.(Perrin, 1983).

- La CNUCED (Conférence des Nations-Unies pour le Commerce et le Développement) en 1964. Son objectif était d'aider à restructurer les schémas traditionnels du commerce international pour permettre au tiers-monde de jouer son rôle dans les échanges mondiaux.

- L'ONUDI (Organisation des Nations-Unies pour le Développement Industriel) en 1965. Bien que la vocation originale de l'ONUDI aurait dû en faire le cadre institutionnel privilégié des interventions de l'ONU en matière de transfert de technologie, c'est la CNUCED qui remplit cette fonction.

- En 1973, la CNUCED mit en place "un code de conduite" pour les transferts de technologie : (réglementation juridique régissant les transferts de technologie (Bizec, 1980).

En 1974, le groupe des pays non-alignés revendiquait à la tribune de l'Assemblée générale des Nations-Unies, l'instauration d'un "Nouvel Ordre Economique International" (NOEI).

Le "Nouvel Ordre" a constitué pour les pays du tiers-monde une sorte de thème mobilisateur qui leur a permis d'unifier leur position dans leur négociation quasi permanente avec les pays industrialisés. (Perrin, 1983). Pourtant le NOEI n'était qu'un ensemble de principes plutôt qu'un catalogue de mesures concrètes.

En matière de science et technologie, la résolution de 1975 retenait les orientations suivantes :

- permettre au tiers-monde d'accéder de façon plus immédiate aux applications de la recherche et de la technologie,
- promouvoir dans les pays du tiers-monde la recherche appliquée dans un contexte plus localisé,
- orienter les travaux de recherche du monde développé plus résolument sur les besoins et les préoccupations des pays du tiers-monde, tout en cherchant à promouvoir leur auto-dépendance.

En 1979, la conférence des Nations-Unies sur la science et la technologie pour le développement tentait de faire le point sur les moyens de réduire les écarts technologiques entre les pays du tiers-monde et les pays industrialisés. Au cours de cette conférence, l'attention fut attirée sur les deux manières de considérer la technologie : comme une marchandise ou comme le résultat d'un système économique social, politique et culturel particulier. Il convenait donc de distinguer les problèmes liés aux formes d'acquisition (redevance, monopole, pratiques restrictives) des problèmes d'une dépendance de nature plus subtile, inhérente à la technologie transférée. "Ce second type de problèmes disait-on à la conférence, impose aux receveurs des normes, des structures, et des valeurs étrangères, et par là provoque l'étouffement de la créativité scientifique et technologique des pays du tiers-monde" (Perrin, 1983, page 84).

Mais en dépit de toutes les conférences et les réunions internationales qui se succédaient et qui avaient pour but de faire en sorte que le tiers-monde ait accès à la technologie comme les pays industrialisés, le dialogue entre les deux groupes dit dialogue Nord-Sud, restait dans une impasse.

Alors les pays du tiers-monde eurent à chercher à deux reprises (à Caracas en Mai 1981, puis à New-Delhi en Février 1982) les voies d'une coopération entre eux, dite coopération "Sud-Sud" ou "d'autonomie collective".

Au cours de ces deux conférences, on essaya entre autres de jeter les bases d'une coopération et d'un mode de transfert de technologie entre pays du tiers-monde.

"Mais cette coopération Sud-Sud se heurte encore à de nombreux obstacles : caractères concurrents des économies de nombreux pays du tiers-monde, poids des relations de domination / dépendance Nord-Sud, mais aussi entre pays du tiers-monde eux-mêmes". (Perrin, 1983 page 85).

C'est aussi l'impasse du dialogue Nord-Sud qui amena les pays africains réunis en Juin 1980 à LAGOS lors du premier sommet économique de l'OUA (Organisation de l'Unité Africaine) à adopter le "Plan d'action pour le développement économique de l'Afrique". Dénonçant la trop grande ouverture sur l'extérieur des économies africaines due en partie "au mimétisme abusif" à l'égard des modèles des pays industrialisés, ce plan proposait "une stratégie africaine" pour un "développement collectif". (Bizec, 1980).

Cette stratégie, en fait consistait à adopter une attitude critique face aux transferts de technologie. Le secrétaire général de l'OUA s'exprima en ces termes : "Nous attendons un peu benoitement le transfert de technologie comme si la technologie se transférait si aisément, comme si le capital autochtone de technologie n'était pas souvent sous-évalué et sous utilisé". (Cité par Perrin, 1980 page 14).

La conférence de l'OUA à LAGOS mit aussi l'accent sur le constat que : "les valeurs culturelles et les systèmes sociaux de la population au sein d'une société imposent des styles de vie, qui à leur tour engendrent une demande de produits, de procédés, de services et influent ainsi sur le type de technologie qui sera choisi ... Il arrive parfois que certaines des commandes, des techniques, des informations voire, des matières premières utilisées pour résoudre les problèmes de la société leur soient étrangères". (Langlois, 1980).

Le plan d'action de Lagos proposa alors la hiérarchie des priorités suivantes :

- promotion des technologies traditionnelles
- développement des nouvelles technologies
- adaptation des technologies importées.

Bien que les pays africains continuent à transférer des technologies des pays industrialisés, cette position de l'OUA traduit un profond désenchantement de ces pays à l'égard des résultats attendus des opérations de transfert de technologie.

Mais cette position n'est pas partagée par l'ensemble des pays du tiers-monde et notamment par ceux qu'on appelle les "nouveaux pays industrialisés" (tels que la Corée, le Brésil, l'Argentine). C'est que la diversité des prises de position des pays du tiers-monde face aux transferts de technologie est en fait directement liée à la place qu'ils occupent dans l'économie mondiale.

E - LA COTE D'IVOIRE AU SEIN DE CE GROUPE MULTIFORME

1 - Son développement

En présentant la Côte d'Ivoire comme le modèle des "pays sérieux, qui ne se laissent pas aller aux idéologies", les autorités se sont assignées une double tâche : donner la priorité à l'économie, choisir avec toutes ses conséquences la voie capitaliste.

C'est l'un des rares pays en Afrique où les responsables ne se réfugient pas derrière des slogans "socialistes" ou "révolutionnaires".

Ce choix, réaffirmé avec force et constance depuis l'indépendance, a donné des résultats spectaculaires, en grande partie parce que le pays a bénéficié d'une triple chance historique.

Comme le Nigéria et la Guinée, au contraire du Sénégal et du Ghana, "vieux pays", la Côte d'Ivoire était vers 1950 une sorte de réserve, aux ressources peu exploitées.

Après l'indépendance (en 1960), le pays a bénéficié de l'éclatement de l'A.O.F (Afrique Occidentale Française) : la concentration des industries et des services ouest-africains à Dakar n'avait plus sa raison d'être ; on en établit une grande partie à Abidjan, la capitale de la Côte d'Ivoire.

Cette évolution a été accélérée pendant les années 60 par le souci de certains pays développés de déplacer vers les Etats du tiers-monde attachés au libéralisme économique les industries à faible technologie et à faible rentabilité : de ce point de vue, la Côte d'Ivoire bénéficia du même préjugé favorable que le Brésil et reçut de nombreux crédits publics ou privés qui lui ont permis de se doter d'industries légères (industries alimentaires et textiles, montage de véhicules, matières plastiques).

Néanmoins, l'économie reposait et repose toujours sur l'exportation des produits agricoles. Bien que son attachement au libéralisme économique fut évident, la Côte d'Ivoire misait sur la diversification commerciale comme principale stratégie de développement, et une ouverture sur les marchés extérieurs.

Sur le plan politique il s'agissait, tout en maintenant des relations privilégiées avec l'ancienne puissance colonisatrice, d'accroître la coopération avec d'autres pays avec pour objectif final, le développement.

Sur le plan économique, l'accent était mis principalement sur les productions agricoles : on cherchera un juste équilibre entre les cultures d'exportations et les cultures vivrières indispensable sur le double plan de l'autosuffisance alimentaire des populations et du souci de sécuriser leurs revenus en diminuant leur dépendance vis-à-vis de certains produits importés.

Une croissance remarquable s'en est suivie : prenons par exemple les cultures et leur évolution depuis 1960 : "les productions vivrières de riz, de maïs, de manioc et de banane plantain ont été multipliées par trois (3), celles d'igname ont plus que doublé".

Pour les "cultures de rente" ou cultures d'exportation, leur production a été multipliée par 2,5 pour les régimes de palme et le café, par 3 pour les noix de coco, par 4 pour l'ananas, par 5 pour le cacao, par 20 pour le coton et nous produisons 34.000 tonnes de latex et 125.000 t de sucre alors que les cultures d'hévéa et de canne sont nouvelles chez-nous". (Bra Kanon, 1985, page 8).

On peut remarquer que les cultures d'exportation ont connu un essor plus rapide mais ceci était la volonté politique du gouvernement afin de pouvoir profiter des marchés dont il disposait.

Cette croissance remarquable (7 à 8 % depuis 1973) (M'Bokolo, 1985, page 170) a également bénéficié de la pauvreté ou des difficultés politiques des pays voisins : de nombreux travailleurs immigrés ont afflué de Haute Volta, du Mali, de Guinée et du Niger. Si leur nombre exact est mal connu, ils représentent probablement près de 40 % de la main d'oeuvre active.

Dans des formules devenues célèbres, l'économiste SAMIR AMIN a caractérisé cette évolution comme "une croissance sans développement, c'est-à-dire une croissance engendrée et entretenue de l'extérieur sans que la structure économique mise en place permette d'envisager un passage automatique à l'étape ultérieure, celle d'un dynamisme autocentré et auto-entretenu". (Amin, 1976).

Les responsables ivoiriens réfutent cette critique par un double démenti :

"On peut en effet démontrer que le développement des cultures dites d'exportation n'est pas incompatible avec une diversification reposant sur le vivrier, loin s'en faut... D'autre part, si les cultures d'exportation ont connu un essor plus rapide, c'était pour justement profiter des marchés dont elles disposaient afin d'assurer et de promouvoir en dernier ressort la diversification des activités économiques du pays". (Ministère du Plan, 1985).

Les critiques sont nombreuses en ce qui concerne cette option de l'ouverture sur l'extérieur. Quoi qu'il en soit, cette option plus la diversification économique qu'elle a engendré ont été les deux aspects importants de ce qu'on a appelé le "miracle ivoirien".

L'économie ivoirienne, qui ne reposait que sur 3 produits d'exportation, bois, café et cacao, s'est développée de manière spectaculaire et, est sans doute l'une des plus belles réussites dans ce domaine.

Pourtant l'opinion internationale reste mitigée : "miracle ivoirien", "Côte d'Ivoire : une Suisse africaine", "dans un continent qui, dans l'ensemble, est considérée comme "mal parti", la Côte d'Ivoire fait-elle exception", d'aucuns au contraire parlent de "mirage ivoirien", des "servitudes du libéralisme", etc ...

Cependant, ces dernières années, nos brillants résultats ont failli être remis en cause. L'inflation mondiale a renchéri le prix des importations. La hausse du dollar a accru la dette extérieure de la Côte d'Ivoire dans des proportions considérables. La sécheresse qui a frappé de plein fouet les pays du Sahel ne nous a pas épargné : notre récolte de café, par exemple, a sensiblement baissé. Et pendant ce temps là, les prix à l'exportation des produits agricoles tombaient dans des proportions jamais vues.

C'est peut-être alors que s'est produit le vrai miracle ivoirien. Peut-être tout autre pays aurait succombé sous le choc. Mais la Côte d'Ivoire a su faire face bien que la baisse des recettes extérieures ait représenté une part très importante de son revenu national.

Un immense effort d'austérité et de restructuration, un contexte international et climatique plus favorable, nous permettent aujourd'hui d'entrevoir un avenir meilleur.

Avec un produit national brut de 2,9 milliards de dollars (Tanzanie 2,3, Zaire 3,5, Bangladesh 7,9 alors que 114 pays autres pays du tiers-monde ont moins de 10 milliards $ et 61 pays moins de 1 milliard $), le complexe politico-économique ivoirien semble avoir bien fonctionné. (Bra, 1985).

La Côte d'Ivoire adhère à toutes les organisations sous-régionales, régionales et internationales qui ont pour but de défendre les intérêts du tiers-monde, surtout en matière de développement technologique.

2 - Sa position face au transfert technologique

L'industrialisation d'un pays et les gains de productivité reposent largement sur le savoir faire d'une façon générale, c'est-à- dire :

- sur les procédés industriels,
- sur la capacité de faire fonctionner les matériels,

- sur la capacité d'entretenir et de reconstituer la capacité de production,
- sur la capacité de commercialisation.

Jusqu'à présent, l'ensemble du problème a été traité par la vente sous diverses formes de matériels et de services. On distingue ainsi :

- les ventes de matériels assortis de clauses diverses :
- les ventes "clefs-en-main", (il s'agit de construire des usines par exemple ou des centres de formation, et de les équiper avant de remettre les clés au pays concerné.
- les contrats de formation : il s'agit d'assurer la formation pour la maîtrise du transfert,
- les ventes "produit-en-main" consiste par exemple à construire l'usine ou le centre de formation, et faire "marcher" l'ensemble et à remettre au pays receveur les produits finis.

Il faudra y ajouter les ventes de toutes catégories dans lesquelles le rachat ou la commercialisation de la production sont totalement ou partiellement garantis, soit dans le cadre d'un accord de troc, soit parce que le vendeur de matériel est acheteur du produit en vue d'une revente.

Si on reprend tous ces types de contrats on s'aperçoit que chacun résulte d'une lacune du précédent. Ainsi, à chaque fois qu'un problème s'est posé, on l'a résolu, ou du moins on a cherché à le résoudre, par la vente d'un produit ou d'un service supplémentaire et on finit ou bien par faire fonctionner les usines (et les services commerciaux correspondants) des pays du Sud avec des ressortissants du Nord, ou bien, dans les cas des ventes "produit-en-main" par multiplier le coût de l'investissement.

Après vingt années de développement, la Côte d'Ivoire est arrivée à la conclusion suivante, par la voie de son Ministre de l'Agriculture et des Eaux et Forêts : "... Si on reste là, aucun progrès véritable et surtout durable ne sera réalisé. Ce n'est que par la formation des cadres techniques nationaux qu'on arrivera non pas "à transférer" la technologie, mais à faire en sorte que les hommes du Sud soient capables de concevoir et de faire l'équivalent (non pas nécessairement l'identique) de ce que font ceux du Nord". (Bra Kanon, 1985, page 172).

Cela passe par :

- une formation théorique en institut technique, en université ou en grande école ;

- une formation pratique qui pourrait être réalisée par une collaboration avec les pays du Nord à travers des stages de longue durée soit dans ces pays, soit même dans d'autre pays en développement.

Cela dit, il ne faut pas nier la difficulté qu'ont les jeunes cadres et techniciens des pays du tiers-monde formés dans les pays industrialisés à adapter ce qu'ils ont appris aux réalités de leur pays d'origine.

C'est pourquoi les pays du tiers-monde devront petit à petit rapatrier les formations, non seulement physiquement, mais quant au contenu des enseignements de façon à ce que ceux-ci se nourrissent de l'expérience propre à ces pays.

Mais il ne s'agit pas seulement de rapatrier les formations supérieures mais offrir un enseignement de base qui atteint le maximum d'enfants en âge scolaire et qui est conforme au contexte socio-culturel et aux aspirations futures de la société. C'est cela la volonté politique du Gouvernement de la Côte d'Ivoire.

Face à une époque où notre environnement se modifie sans cesse du fait du progrès du savoir et du savoir-faire, il est important d'insister sur l'indispensable prise en compte des aspects socio-culturels du développement.

F - CONCLUSION

Nous avons retenu du concept le développement que c'est une démarche, une intention, un processus de société par lequel des hommes cherchent à être plus maîtres de leurs destinées grâce à la formulation d'objectifs individuels et sociaux valables par rapport à des valeurs propres à la société.

Pour les pays du Tiers-monde qui ont été colonisés et qui restent fortement dépendants de l'extérieur, leur état de sous-développement peut se résumer aux critères suivants :

- certains des objectifs qu'ils s'étaient fixés au moment de leur indépendance politique n'ont pas été atteints,
- des besoins primordiaux comme l'alimentation, l'alphabétisation, ou l'accès aux soins médicaux ne sont pas couverts totalement,
- et de plus, ils accusent un retard dans leur industrialisation.

Le Tiers-monde, c'est aussi des pays où la technologie ne s'est pas encore suffisamment affirmée ni dans les faits, ni même intégrée dans l'entité collective.

C'est pourquoi, face aux pays développés, le Tiers-monde cherche à accéder de façon immédiate à l'application de la science et de la technologie aux besoins et aux préoccupations des populations de façon à promouvoir leur auto-dépendance.

Le dialogue avec les grands étant dans un impasse, on cherche résolument à jeter les bases d'une coopération et d'un mode de transfert entre pays du Tiers-monde.

Dans ces deux cas, force est de constater que les pays du Tiers-monde ne peuvent pas se développer sans l'apport de la science et de la technologie.

C'est pourquoi, dès son accession à l'indépendance, la Côte d'Ivoire a misé sur le libéralisme économique, en donnant la priorité à l'économie . Les pays développés ont alors répondu à la Côte d'Ivoire en déplaçant vers elle des industries à faible technologie et à faible rentabilité, ceci au début des années 60. Bien que son attachement au libéralisme fut évident, la Côte d'Ivoire misa aussi sur la diversification commerciale comme stratégie de développement sans oublier une ouverture sur les marchés extérieurs.

Une croissance remarquable s'en est suivie et on a beaucoup parlé du "miracle ivoirien". Pour en arriver là, la Côte d'Ivoire avait réalisé beaucoup d'opérations de transferts de technologie sous formes de ventes de matériels, construction d'usine, formation, ventes de produits finis, etc.... L'industrialisation de la Côte d'Ivoire est passée par le transfert de technologie. Aujourd'hui, la Côte d'Ivoire a emergé du lot des pays sous-développés et se trouve en développement ; on est même tenté de dire que le transfert de technologie a été une stratégie de développement de la Côte d'Ivoire mais nous savons que l'autre force du pays, c'est sa richesse en matières premières.

Après vingt ans de développement, le pays a aujourd'hui d'autres objectifs : non pas continuer à transférer la technologie mais à faire de telle sorte qu'on puisse concevoir la technologie et l'adapter à nos réalités socio-culturelles ; cela passe nécessairement par la formation.

Quant on sait les problèmes qui se posent à l'éducation et à la formation, on conçoit mieux pourquoi cela doit commencer par la base. Comme nous l'avons vu dans le chapitre I, nous assistons aux problèmes de changement dans le système éducatif depuis l'accession à l'indépendance. Beaucoup de réformes se sont produites et finalement nous avons misé sur les nouvelles technologies. La télévision éducative n'a pas donné les résultats escomptés. Les leçons ont-elles été tirées ou non, toujours est-il que nous voulons à travers l'informatique atteindre les objectifs de l'éducation. Mais la Côte d'Ivoire dispose t-elle d'une "marge de manoeuvre" suffisante pour réaliser ce transfert ? Nous savons que la Côte d'Ivoire n'a pas été épargnée par la crise qui secoue le monde entier. La hausse du dollar a accru la dette extérieure et elle se retrouve avec des moyens assez limités.

De plus nous avons déjà vécu une expérience de transfert de technologie dans le système éducatif.

Dans ce cas, les besoins du pays justifient-il une pareille option ou est-ce simplement une volonté politique.

Nous allons dans le chapitre qui suit analyser les besoins du pays en matière d'éducation, la volonté politique du pays et trouver les compromis possibles.

CHAPITRE VI - DE QUELLE MARGE DE MANOEUVRE DISPOSE LA COTE D'IVOIRE POUR FAIRE FACE AU TRANSFERT DE LA MICRO-INFORMATIQUE ?

A - INTRODUCTION

Le développement de la Côte d'Ivoire a subi une croissance fulgurante et depuis les années 60 nous avons pensé à intégrer l'informatique lourde pour la gestion de l'administration. Vers les années 70, les petites et moyennes industries ont progressivement informatisé leur secteur.

Donc très tôt, l'informatique est apparue aux Ivoiriens comme étant un outil, dont nombre de ses applications exercent une influence directe sur quelques uns des principaux éléments du développement.

Mais si l'informatique est importante ou parce qu'elle est facteur d'économies par une meilleure planification, par l'optimisation calculée des ressources, par la réduction des échanges physiques des transports, l'éducation quant à elle est une clé du développement car au delà même de l'acquisition des connaissances et des concepts, l'école s'ouvre vers le monde extérieur.

L'application de l'informatique à l'école présente beaucoup d'intérêts pour la Côte d'Ivoire. Si l'on considère qu'actuellement notre taux de scolarisation est à 75 %, la conquête des 25 % restants peut nécessiter qu'on ait recours à des moyens de démultiplication pédagogique, tels que ceux qu'offrent l'informatique. C'est donc dire que l'informatique peut interférer avec les grandes lignes de la politique que le Gouvernement mène dans le secteur de l'Education.

Mais il faut d'ores et déjà, quand on sait les enjeux et les coûts de l'informatique, entrevoir les possibilités qui s'offrent à nous pour son application dans l'enseignement primaire compte tenu de nos besoins, de nos objectifs, et aussi du contexte socio-culturel.

C'est pourquoi dans ce chapitre nous allons essayer de voir la marge dont dispose la Côte d'Ivoire pour l'application de l'informatique à l'école.

B - LES OBJECTIFS ACTUELS DU SYSTEME EDUCATIF

L'examen des plans quinquennaux 1976-1980, 1981-1985, 1986-1991 montre que à chaque quinquennat, 6 (six) objectifs généraux ont été reconduits. Il s'agit de :

1) La mise en oeuvre de la réforme de l'enseignement : celle-ci suppose non seulement un allongement progressif de la scolarité, mais surtout une révision des contenus de l'enseignement. L'éducation devrait par ailleurs être conçue comme un processus concernant non seulement la population scolaire mais aussi les déscolarisés et ceux, jeunes et adultes, qui n'ont pas bénéficié de la scolarisation ; l'objectif principal restant la participation de tous au développement économique et social.

2) Réduction des écarts de scolarisation entre groupes sociaux, entre régions,

3) La formation professionnelle et l'éducation permanente ayant connu un essor notable, on devrait veiller essentiellement à en orienter le développement en fonction des besoins du pays et dans la perspective d'une ivoirisation des emplois.

4) L'accroissement de la maîtrise des flux scolaires reste plus que jamais d'actualité.

5) L'amélioration des liaisons de l'éducation avec la vie active demeure une nécessité à tous les niveaux du système, y compris celui de l'éducation de base.

6) L'amélioration du rapport coût-efficacité des dépenses de formation et la compression de ces dépenses peuvent être assurées à la fois par un meilleur rendement des formations et par la réduction de certaines dépenses. L'ivoirisation du personnel et la révision des normes de construction et d'équipement devraient constituer, de ce point de vue, des priorités.

C - LES BESOINS DU PAYS EN MATIERE D'EDUCATION

Dans le plan quinquennal 1981-85, le Gouvernement énonçait ainsi les besoins de la Côte d'Ivoire :

Mettre l'éducation au service du développement signifie, à la fois, faire de tous les Ivoiriens des agents actifs du développement économique et social du pays, et, dans un sens plus restrictif, fournir à l'économie nationale la main-d'oeuvre qualifiée dont elle a besoin.

Le système éducatif et de formation doit donc prendre en compte l'ensemble de la population - cette option doit cependant tenir compte de deux grandes contraintes :

Le coût du système doit rester compatible avec les ressources financières du pays, le système doit être conçu non pas en fonction des modèles importés, ou par référence à des normes extérieures, mais en fonction des besoins du pays et de la population.

Cette option générale et ces contraintes devraient exclure un système élitiste qui ne tire sa justification que de la formation de quelques rares privilégiés et qui exclut de nombreux jeunes incapables de participer à l'activité productrice du pays.

L'étude des besoins de la population met en évidence l'importance de la demande éducative, l'éducation devant impérativement, aux yeux de la population, permettre l'amélioration des conditions de vie et la satisfaction des besoins économiques ; ceci a pour conséquence la nécessité d'intégrer :

- les actions éducatives et les projets de développement,
- les actions éducatives entre elles,
- les actions éducatives dans l'environnement social,
- l'école doit en effet assurer à la fois l'acquisition des connaissances de base,
- l'éducation du comportement
- la transmission des valeurs du groupe social,
- la préparation à la vie active.

Pour cela, les responsables politiques du pays, à travers le plan quinquennal de développement économique et social, 1986- 1991 pensent que : "la réforme du système éducatif nécessite donc, non seulement une remise en cause radicale du système actuel, mais encore la mise en place des organes de conception, de coordination et de service propres à assurer le fonctionnement du nouveau système" (Ministère du Plan, page 613).

Le système éducatif actuel voit une inégale répartion du bénéfice de l'éducation aux différentes couches sociales de la population ; malgré un développement rapide, le système n'a pu suivre l'évolution de la demande sociale et chaque rentrée scolaire connaît des problèmes.

Les projets de développement économique et social doivent prendre en compte les préoccupations éducatives, de même que le système éducatif doit s'ouvrir à l'environnement et participer activement à la promotion du développement.

La transmission des messages éducatifs doit être assurée à l'ensemble de la population par les canaux les plus appropriés et sous la forme où ils peuvent être compris.

Actuellement, nous n'avons plus seulement besoin de former la main d'oeuvre qualifiée du secteur moderne, mais nous voulons la promotion humaine et technologique de l'ensemble de la population. La formation de base devra être polyvalente pour permettre reconversion et adaptation.

D - LA VOLONTE POLITIQUE DU GOUVERNEMENT

En 1969-70, devant les carences de l'enseignement néo-colonial et les difficultés d'une éducation fondamentale et compte tenu que le développement économique et social devait être sous-tendu par une politique de promotion et de formation des ressources humaines, il a fallu trouver un système permettant à la fois d'atteindre le maximum d'élèves et de former des maîtres capables d'assurer leur tâche. Le Gouvernement opta pour l'introduction de l'audio-visuel par le truchement de la télévision éducative. Mais en 1979-80, ce même Gouvernement sous la presssion des parents d'élèves , décida d'interrompre le programme de télévision éducative pour cause d'inadéquation. On revint à l'enseignement traditionnel depuis cette date. Néanmoins, depuis lors les responsables de l'éducation se penchent sur les voies et moyens qui mènent à une Ecole Ivoirienne, adaptée ou proche de ses réalités socio-culturelles.

Pour le Gouvernement, il s'agit tout d'abord de démultiplier l'efficacité des moyens disponibles, notamment celle des enseignants. Cette approche peut contribuer à résoudre le problème de l'insuffisance du nombre d'enseignants. Pour ce faire, les responsables politiques pensent que l'informatique constituerait le médium idéal. L'informatique pourrait aussi selon eux, contribuer à l'ouverture de l'école sur le monde extérieur et la vie professionnelle, tout en renforçant l'acquisition des connaissances de base.

Parmi les applications de l'ordinateur, sont à retenir entre autres :

- La gestion de l'Education et des Etablissements (enseignants, élèves, comptabilité);
- La gestion documentaire dans les bibliothèques (Thésaurus, prêt) avec l'éventualité d'échanges d'informations par réseau ;
- L'utilisation de l'informatique dans l'enseignement (aide à l'évaluation des élèves, enseignement assisté).

Le Ministre Ivoirien de l'Education Nationale, le Dr Balla Keita a déclaré que : "ayant raté la révolution industrielle, nous ne devons pas rater celle de l'informatique qui secoue le monde à l'heure actuelle". Convoqué à l'assemblée nationale par les Députés Ivoiriens le lundi 16 Novembre 1987, le Ministre Balla Keita a défendu le projet de son Gouvernement à savoir l'introduction de l'informatique à l'école; nous résumons l'essentiel de l'option Gouvernementale dans les lignes qui suivent.

Le Gouvernement reste convaincu que l'analphabète de demain ne sera plus celui qui ne sait pas lire, écrire ou compter aujourd'hui, mais bien celui qui ne saura pas utiliser l'informatique qui pénètre de plus en plus profondément notre vie quotidienne. La Société contemporaine est ainsi exigeante, que celui qui n'avance pas recule. Ayant raté la révolution industrielle du fait du colonialisme, nous ne devons pas assister en spectateur inconscient à la révolution informatique.

L'introduction de l'informatique dans les programmes d'enseignement et de formation donnera une nouvelle dimension à la culture. L'Ivoirien de demain devra préserver son identité, tout en participant harmonieusement au concert mondial des cultures , dans lequel l'informatique jouera une partition de plus en plus importante, tant dans l'organisation des connaissances que dans la communication.

L'application de l'informatique à l'Ecole Ivoirienne est donc décidée de façon irréversible par le chef de l'Etat ; d'aucuns s'étonneront du départ timide d'une opération d'envergure. D'autres n'auront en tête que d'agiter spasmodiquement les spectres d'un passé récent : la télévision éducative. Mais le spectre du syndrome de la télévision éducative (nous y reviendrons dans le prochain chapitre) ne doit pas nous faire oublier qu'il faudrait nous recycler en matière d'informatique, si nous ne voulons pas être les colonisés de l'an 2000.

Mais, pour le Ministre de l'éducation, rien ne saurait se faire sans l'accord et la participation des enseignants et de tous les partenaires sociaux du système éducatif. L'expérience montre que l'innovation ne peut se greffer valablement que si elle est comprise et mise en oeuvre par les professeurs eux mêmes , face à leurs élèves.

Avec l'évolution accélérée des technologies, mieux vaut se hâter lentement que de prendre un faux départ. Actuellement la phase expérimentale se poursuit, dans des clubs d'informatique, ainsi que dans quelques unités-pilotes... Leur évaluation fournira des données de base pour une extension progressive, qui devra être couplée avec la formation d'enseignants en technologie.

La volonté politique d'introduire l'informatique dans le système éducatif a été affirmée sans ambiguité. La Côte d'Ivoire doit absolument prendre le train de la révolution informatique ; mais elle a la possibilité d'en discuter les modalités ; sinon, elle sera reléguée au simple niveau de vulgaire consommatrice de n'importe quelle technologie.

L'expérience menée dans des pays aussi divers que la France, le Japon, les Etats-Unis nous instruit. Mais il convient de trouver une spécificité, qui intègre les différents paramètres Ivoiriens.

C'est à une telle réflexion que sont conviés deux groupes de travail, l'un à visée technique, l'autre à visée pédagogique, sous l'égide de la commission nationale de l'informatique :

- La sous-commission technique

En liaison avec la commission nationale pour l'informatique, la sous-commission technique doit étudier les équipements les mieux adaptés, élaborer des logiciels de qualité, évaluer les coûts pour notre pays dans cette période de crise généralisée.

- La sous-commission pédagogique

Elle doit sélectionner les didacticiels, recenser les centres de ressources informatiques, informer les enseignants, sensibiliser la population, les enseignants, proposer le niveau d'introduction (1er ou 2ème cycle) de l'informatique dans notre système éducatif ; donc ceci mérite mûre réflexion. Voilà pourquoi plusieurs préalables doivent être levés et de nombreuses précautions doivent être prises avant l'introduction générale et définitive de l'informatique à l'Ecole Ivoirienne.

E - LES COMPROMIS POSSIBLES

1 - Les pressions extérieures

Nous pensons que les pressions extérieures qui pèsent sur la Côte d'Ivoire sont liées au contexte général de l'informatique. Ce sont d'abord les enjeux de l'informatique, ensuite la problématique particulière aux pays en voie de développement et enfin les défis de l'informatisation.

a - Les enjeux de l'informatique

L'informatique est un phénomène majeur et inéluctable qui s'interprète en fonction des conditions spécifiques à chaque nation, entreprise ou administration. Toutefois, elle présente des enjeux qui s'imposent à tous.

i) - L'impact sur la croissance et le développement

Par ses effets sur la productivité dans l'industrie et dans le commerce et les services, l'informatique constitue un outil de choix. Dans le tertiaire lourd (Banques, Assurances) et dans de nombreuses administrations, l'ordinateur devient l'outil de production par analogie avec ce qu'apporte l'automation dans le secteur industriel.

C'est donc le développement de secteurs entiers de l'économie qui peut être conditionné par l'utilisation de l'informatique.

Ce phénomène est d'autant plus important que l'informatique d'aujourd'hui ne s'adresse pas seulement aux calculs scientifiques et techniques et aux activités de gestion de masse répétitive. Elle trouve également sa place dans l'activité opérationnelle des services, dans les systèmes statistiques et documentaires.

Après être devenu mini, puis micro, l'ordinateur en tant que "Machine informatique" s'estompe devant la triple percée :

- Des composants complexes tels que microprocesseurs, mémoire....
- Des terminaux de dialogue avec les utilisateurs,
- Du transport d'information par réseaux ou satellites.

Hier cantonné pour l'essentiel dans la gestion surtout administrative des grandes organisations, l'informatique est appelée à se développer de manière exceptionnelle dans deux grandes directions.

- D'une part comme outil de manipulation et de communication d'information,
- d'autre part comme moyen de production industrielle et cerveau auxilliaire intégré à des produits. Là, on aura entre autres applications, l'assistance à des activités importantes comme la conception assistée par ordinateur (CAO) ou l'enseignement assisté par ordinateur (EAO).

ii) - <u>Facteur de mutation économique et sociale</u>

L'informatique, ou plus précisement son utilisation conduit à des évolutions significatives des modes de production et de consommation, dans la lignée des grandes révolutions technologiques.

Dans cet ordre d'idées, l'informatique est un facteur d'innovation notamment :

- Pour les échanges entre structures centrales et décentralisées ;
- Pour l'enrichissement ou l'aide apportée à l'exécution des tâches des travailleurs ;
- Pour les relations entre les administrations avec leurs usagers ;
- Pour la démultiplication des effet de l'investissement intellectuel consenti lors de la conception d'un nouveau système.

b - Les défis de l'informatique

Les défis portés par l'informatique nécessitent que son utilisation soit maîtrisée au plus haut niveau de l'Etat et de chacun des organismes utilisateurs pour un ensemble de raisons convergentes :

i) - <u>L'informatique n'est pas une simple technique</u>

La matière traitée est l'information . D'ores et déjà, aux Etats-Unis, on estime que plus de 60 % des personnes actives ont un travail en rapport avec l'information (production ou diffusion).

Il s'agit là d'une ressource essentielle à toute décision. En tant que telle, elle mérite une attention aussi grande que la gestion des matières, du personnel, et des finances.

L'information pose des problèmes de volume dans sa manipulation; elle est de plus, sensible et délicate dans sa collecte ou son accès (Fiabilité - confidentialité).

Il importe en conséquence, d'avoir une double préoccupation :

- La cohérence des systèmes d'information et les applications informatiques correspondantes ;
- Les conséquences de l'informatisation sur les libertés individuelles et collectives.

ii) - <u>L'informatique est un investissement majeur</u>

En fait, l'investissement informatique doit être apprécié : non seulement dans ses coûts directs (matériels, logiciels), non seulement dans ses coûts indirects (aspects organisationnels et procédures - maintenance des systèmes), mais aussi dans le manque à gagner dû à la non-informatisation alors qu'elle doit apporter une aide aux objectifs généraux de l'Etat et des organisations publiques et privées, et accroître l'efficacité des services.

Elle doit également être appréciée à travers le risque de voir l'informatique rigidifier les structures et procédures et rendre ainsi plus difficiles les évolutions souhaitées.

iii) - Les délais de mise en oeuvre et la rapidité de l'évolution technique exigent une visior prospective

Le développement de l'informatique doit tenir compte d'une double donnée contradictoire : la conception, la réalisation et la mise en oeuvre d'un systeme informatique nécessitent un temps appréciable, souvent plusieurs années. Parallèlement, la technologie et les coûts évoluent à une vitesse remarquable. Il ne saurait donc être question de négliger l'effort prospectif que nécessitent les décisions en informatique.

iiii) - L'informatique interfère avec les grandes politiques nationales

L'efficacité même de la micro informatique a des conséquences sur l'activité des grands secteurs économiques et sur les relations sociales et culturelles. C'est pourquoi, il est nécessaire d'en étudier les effets économiques et sociaux.

iiiii) - L'informatique comporte des aspects de souveraineté et d'indépendance.

L'informatique au cours des processus de production, de gestion, d'information ne peut laisser indifférents les dirigeants de l'Etat et des grandes organisations. Ils ne peuvent accepter la soumission :

- aux fournisseurs de matériels de logiciels et de service (y compris pour l'accès aux bases de données),
- aux spécialistes de la technique informatique, lorsqu'ils développent des systèmes divergents par rapport aux objectifs visés,
- aux Etats partenaires et organismes internationaux dans leur programme d'assistance.

Il convient donc d'élaborer des plans d'ensemble des politiques et stratégies garantissant les niveaux de souveraineté et d'indépendance visés, à chaque niveau décisionnel.

c - Problématique particulière aux pays en voie de développement

Dès 1971, le Secrétaire Général des Nations Unies appelait l'attention des Etats membres sur l'importance de l'informatique : "La Technique a un rôle essentiel à jouer dans la réduction des disparités existant entre les pays en voie de développement et les autres pays. L'informatique est à ce point de vue particulièrement importante ; en effet, nombre de ses applications exercent une influence directe sur quelques-uns des principaux éléments du processus de développement et reflètent certains aspects de la technique qui ont facilité la croissance des pays économiquement avancés".

Des nombreux volumes et études qui sont consacrés à ce thème, nous pouvons retenir ces quelques aspects sur lesquels se dégage un consensus :

"... L'information dont il s'agit pour la machine à calculer, les ordinateurs, puis les micro processeurs, ... c'est dans sa vraie définition et sa substance, l'un des principaux constituant de la nature. Ces trois principaux constituants qui fournissent les matériaux nécessaires aux activités et aux créations de l'homme à partir de la nature sont : la matière, l'énergie, l'information ... L'information est vitale, comme l'énergie dont elle est la soeur interchangeable. Et l'on a pu résumer l'ensemble de l'évolution des espèces vivantes en remarquant que dans son progrès incessant depuis le fond des âges, tout s'est passé comme si le gagnant dans les luttes de sélection était toujours l'espèce la plus riche en information" (Servan-Schreiber, 1981).

L'informatique est au carrefour de ces trois constituants essentiels. Il suffit pour s'en convaincre d'observer que la crise actuelle de l'énergie et des matières premières a pour conséquence de favoriser le développement de l'informatique à un double titre :

- la situation de crise privilégie des industries peu consommatrices pour elles-mêmes et c'est le cas de l'informatique ;

- l'informatique est facteur d'économie par une meilleure planification, par l'optimisation calculée des ressources et énergies consommées, par la réduction des échanges physiques et des transports.

D'une manière encore plus précise, l'informatique, à la rencontre des techniques connexes que sont l'électronique, les télécommunications et l'audiovisuel, développe pour l'avenir des perspectives fondamentalement novatrices pour les pays en voie de développement sous deux aspects : l'éducation et la décentralisation.

i) - <u>L'Education</u>

Toutes les analyses convergent pour voir dans l'Education une clé du développement, car au-delà de l'acquisition des concepts et connaissances de base, l'enseignement présente une triple caractéristique :

- l'école doit s'ouvrir sur le monde extérieur ;

- l'école devrait présenter à un jeune le même niveau de technicité que celui qu'il retrouve à l'extérieur, chez lui ou dans son futur métier, et que celui présenté par les médias ;

- l'enseignement se prolonge tout au long de la vie, notamment professionnellement, et ne peut se contenter d'une formation initiale pour la vie ;

- "apprendre à apprendre" devient plus important que la simple acquisition de connaissances.

Telles sont les exigences d'une société d'information et de communication. Or, le développement de l'informatique accompagne celui de la société d'information et de communication, qui, pour être d'abord un phénomène des pays dits développés, n'en apparaîtra pas moins comme un phénomène mondial, ne serait-ce qu'à cause des moyens de diffusion correspondants (satellites, réseau).

Les deux citations ci-après donnent l'illustration de cette convergence des analyses.

"La manière dont l'ordinateur pourra servir à résoudre les problèmes du Tiers-Monde constitue le troisième facteur de son ascension (les deux premiers étant : l'osmose économique à partir des pays développés et les échanges d'informations plus libres et moins onéreux entre nations). Les secteurs les plus favorisés seront la science médicale, la météorologie, le contrôle du climat et des cultures, l'agronomie, ainsi que la planification à court et long terme. L'intelligence artificielle ne sera peut-être pas appliquée à ces disciplines avant la dernière décennie du siècle, mais les effets sur la société se feront alors sentir de façon immédiate. Et c'est l'application à l'éducation qui sera la plus importante de toutes". (Evans, 1980, page 20).

Simon estime que "depuis 1970, le volume du savoir double tous les cinq ans. Cet afflux de connaissances utiles, scientifiques ou non, pose ainsi des problèmes critiques de traitement de l'information, auxquels répondent à point les machines informatiques, alliées aux réseaux de télécommunications en un mot : la télématique " - (1979, page 35).

L'Education et l'Informatique s'interpénétrent :

- notamment pour enrichir et démultiplier la panoplie des moyens pédagogiques ;

- et parce que l'informatique devient sujet d'enseignement (algorithmique ou capacité à poser et résoudre un problème) et méthode de travail dans la société. Elle doit donc être présente dès l'école.

A titre d'exemple, si la Côte d'Ivoire a atteint un taux de scolarisation de 75 % la conquête des 25 % restants peut nécessiter des efforts et des investissements sans commune mesure, sauf à recourir à des moyens de démultiplication pédagogique, tels que ceux qu'offrira progressivement l'informatique (logiciel pédagogique, banques de données).

ii) - **La décentralisation**

L'informatique qui permet la concentration de l'information, en s'associant à des réseaux qui en permettent la diffusion et l'exploitation (microrordinateurs, microprocesseurs, terminaux) fournit la technique qui a tellement fait défaut dans les années passées pour le développement équilibré des différentes régions des pays du tiers-monde.

2 - Les pression internes

Elles tiennent d'abord au contexte ivoirien de l'informatique, ensuite à ce qu'on appelle en Côte d'Ivoire, le "spectre du syndrome de la télévision éducative".

a - Le contexte ivoirien de l'informatique

La Côte d'Ivoire a vu se développer son informatisation depuis le début des années 60, dans des secteurs vitaux de l'Administration Publique et pour l'efficacité de la gestion des entreprises. A partir des résultats obtenus, il importe de se demander si cette informatisation est utilisée au mieux des besoins de la société ivoirienne et s'il existe des conditions qui modifieraient les enjeux et justifieraient des stratégies nouvelles.

Au préalable, il faut situer la Côte d'Ivoire dans le contexte mondial.

Les Nations-Unies distinguent quatre niveaux de développement de l'informatique : initial, élémentaire, opérationnel et élevé.

Dans les pays qui sont au stade initial de développement de l'informatique, seuls quelques nationaux sont en contact avec ce secteur d'activités. Les services gouvernementaux ne disposent pas d'ordinateur et les représentants des fabricants constituent la principale source d'information en la matière.

Le niveau élémentaire de développement de l'informatique est caractérisé par le fait que quelques nationaux participent déjà à des activités liées à l'informatique et qu'il existe dans le pays quelques possibilités de formation et d'études dans ce domaine. Divers centres décisionnels publics et privés commencent à comprendre le rôle que l'informatique peut jouer ; mais si le Gouvernement et les secteurs des affaires utilisent l'ordinateur pour leurs opérations de base, le matériel et le logiciel proviennent surtout de l'étranger.

Dans les pays ayant atteint en informatique le niveau opérationnel, il existe un certain nombre d'institutions assurant un enseignement et une formation en informatique dont quelques-unes préparent à des diplômes dans certaines spécialisations. A ce stade, le gouvernement n'est pas tributaire des seuls représentants des fabricants car le secteur public comme le secteur privé ont atteint un niveau de compréhension de l'informatique très élevé, et les services divers peuvent être fournis par les spécialistes qui assurent le fonctionnement des nombreuses installations informatiques de grande, moyenne et petite dimension dans le pays. Outre les applications commerciales, l'ordinateur s'utilise dans des domaines comme la science, l'ingénierie et la médecine ; ces activités nécessitent la conception, la mise au point et la production de logiciel et la fabrication de certaines catégories de matériel.

Les pays qui ont atteint en informatique un niveau de développement élevé offrent une gamme complète de possibilités de formation et d'études de grande qualité. Il s'y manifeste en outre diverses activités organisées par des entreprises professionnelles bien établies, notamment des réunions nationales et internationales consacrées à l'informatique. Dans le secteur public comme dans le secteur privé, la plus grande partie du travail administratif est effectuée sur ordinateur et de nouvelles applications sont mises au point régulièrement grâce aux méthodes les plus perfectionnées comme le temps partagé, le télétraitement, la soumission des travaux à distance, etc ... La conception, la mise au point et la production de la gamme complète du logiciel et d'une gamme étendue de matériel sont devenues des activités courantes dans ces pays.

Si l'on se réfère à cette classification des Nations-Unies, on peut situer la Côte d'Ivoire comme sortant du niveau 2 pour entrer au niveau 3 (opérationnel).

Cette situation, caractérisée notamment par une dépendance des utilisateurs vis-à-vis des spécialistes, appelle une politique d'ivoirisation pour ce qui est souhaitable et possible.

L'impact encore limité de l'informatisation de la Côte d'Ivoire tient aux conditions objectives de son développement. Cette situation résulte d'une combinaison spécifique de facteurs liés à l'utilisation de l'informatique.

En premier, l'informatique s'est développée sous la double poussée des industriels et des spécialistes informaticiens. L'adéquation des systèmes aux besoins réels et aux motivations des utilisateurs finaux ne peut être alors garantie. De même au niveau national, on est pas assuré que les investissements consentis par la collectivité soient orientés vers les secteurs prioritaires définis. Il est donc essentiel de faire apparaitre clairement les rôles et responsabilités du maître d'ouvrage, du maître d'oeuvre et du réalisateur.

En second lieu, les conditions tant technologiques (matériels toujours plus gros jusqu'à la révolution des micro-processeurs) qu'organisationnelles (économie d'échelle) ont conduit à des schémas de développement centralisateur non motivant pour les décideurs et utilisateurs. On a souvent confondu, de fait, la mise en commun des moyens et des ressources et les décisions sur les finalités et les besoins.

Les grands domaines d'utilisation de l'informatique en Côte d'Ivoire sont l'Administration et la gestion, l'automisation industrielle, les applications scientifiques et techniques.

Concernant le matériel informatique installé en Côte d'Ivoire, la répartition se fait selon le tableau 3, page 77 lequel montre une certaine dispersion des tailles de matériel installé :

- 14 % de gros systèmes
- 50 % de moyens systèmes
- 27 % de petits systèmes
- 9 % de très petits systèmes.

On peut aussi noter que dans le secteur public, 61 % des ordinateurs sont achetés (contre moins de 50 % dans le privés).

S'agissant du personnel informaticien, environ 200 personnes travaillent dans l'informatique. La répartition se fait selon les tableaux 4 et 5 page 78 et 79.

L'informatique, au coeur des processus de production, de gestion, d'information, comporte de lourds enjeux. D'une manière générale, il s'agit d'enjeux touchant à l'indépendance et à la souveraineté qui ne peuvent laisser indifférents les dirigeants de l'Etat.

Il faut entendre ici, par souveraineté la maîtrise des informations, donc de leur communication vers des pays tiers et par indépendance la possibilité de choix.

De plus, comme le montre le tableau 4, l'ivoirisation ne doit pas être appréhendée et contrôlée au seul niveau global mais doit s'analyser plus finement au niveau des postes. Ce n'est qu'ainsi que pourra s'effectuer un véritable transfert de technologie.

b - Le spectre du syndrome de la télévision éducative

Après avoir vécu l'expérience de la télévision éducative pendant 10 ans (1969-70 à 1979-80) et le retour à l'enseignement de type traditionnel, les Ivoiriens mettent tous les maux de l'Ecole ivoirienne sur le compte de la télévision éducative, dont nous ferons l'analyse détaillée dans le prochain chapitre.

Mais d'ores et déjà, nous pouvons dire que les Ivoiriens, devant la volonté du Gouvernement à introduire l'informatique dans le système éducatif, ne cessent d'agiter les souvenirs de ce passé récent.

Pour le Ministre de l'Education, "..., il ne faut pas oublier qu'impossible n'est pas ivoirien : il s'agit tout simplement de ne pas confondre vitesse et précipitation, il y a certes mouvement, mais pas d'accélération inutile dans notre volonté de ne pas être les colonisés de l'an 2000, il nous faudrait nous recycler en matière d'informatique". (Frat/Mat, 17/11/87 ; page 24).

F - CONCLUSION

Pour la Côte d'Ivoire, il s'agit pour les années à venir de mettre l'éducation au service du développement comme d'ailleurs cela a toujours été notre objectif. Pour pourvoir à l'économie nationale la main d'oeuvre qualifiée dont elle a besoin, le système éducatif doit prendre en compte l'ensemble de la population.

Cela sous-entend que la scolarisation doit être à 100 % pour la classe d'âge de 4 à 6 ans, et que les analphabètes de toutes sortes devront être recyclés.

On voit ainsi l'importance de la demande éducatrice par rapport à ce que l'Etat peut offrir à l'heure actuelle. C'est pourquoi, le plan quinquennal 1986-91 prévoit une réforme du système éducatif qui nécessite une remise en cause radicale du système actuel mais aussi la mise en place d'organes de conception, de coordination propres à assurer le fonctionnement du nouveau système. Alors, comment devrait se présenter ce nouveau système à l'heure où nous aspirons à la promotion humaine et technologique de l'ensemble de la population ? La réponse ne s'est faite pas attendre lorsque, autour de nous, l'informatique pénètre dans tous les secteurs d'activités et que tous les jours on aperçoit davantage l'impact de l'informatique sur la croissance et le développement.

De plus l'informatique nous défie quotidiennement par ses applications multiples dans l'Education et la formation :

- rapidité de circulation de l'information,
- gestion des établissements scolaires, des enseignants et des élèves,
- gestion documentaire dans les bibliothèques,
- échanges d'information par réseau,
- évaluation des élèves,
- enseignement assisté, etc...

En somme, la démultiplication considérable des moyens disponibles ; c'est pourquoi, la Côte d'Ivoire a décide d'introduire l'informatique dans le système éducatif en prenant l'exemple de la France, du Canada, des Etats-Unis et du Japon. A cet effet deux groupes de travail ont été appelés à y réfléchir sous l'égide du Secrétariat Général à l'informatique ou commission nationale à l'informatique.

Cette commission a opté pour une stratégie offensive, tournée vers l'avenir, privilégiant l'informatique. La Côte d'Ivoire met ainsi en oeuvre une politique de redynamisation de l'Education. Mais il serait prudent de voir le contexte dans lequel va s'inscrire cette offensive. En effet, la Côte d'Ivoire, pays en voie de développement sort à peine du niveau élémentaire de développement de l'informatique. Quelles possibilités de formation existent sur place ? Certaines petites entreprises ont des activités liées à l'informatique mais le pays reste dépendant vis-à-vis des fabricants et des fournisseurs. Cela sous-entend qu'il faut débloquer un budget énorme si l'on veut introduire l'informatique dans l'Education. D'ailleurs, l'un des objetifs principaux de l'Education est la recherche du moindre coût pour une plus grande efficacité. Donc il va falloir lancer des demandes d'offre et là nous aurons la concurrence des différents exportateurs de matériels informatiques.

De plus il va falloir songer à l'ivoirisation progressive de ce qui est possible, à savoir la construction d'usine peut-être.

Le dernier point concerne le contexte socio-culturel de la Côte d'Ivoire. Nous ne devons pas oublier la triste expérience de la télévision éducative. La population n'a pas encore oublié. Elle ne veut plus qu'on parle de technologie à l'école.

L'état se trouve donc entre les avantages qu'offre l'informatique, les coûts énormes proposés par les fabricants et la population qui n'a pas envie de vivre cette expérience.

De toutes les façons la volonté politique du Gouvernement est claire. Si ce n'était la crise, l'introduction de l'informatique aurait commencé en 1985. Il va s'en dire que seuls peut être les enjeux politiques et économiques ont été pris en compte. Néanmoins nous ne devons pas oublier qu'il s'agit d'un transfert de technologie et si la population, les enseignants et l'élèves ne sont pas impliqués, le transfert, de l'informatique dans le système éducatif va se faire avec beaucoup de difficultés. Nous n'avons pas manqué de le souligner dans le chapitre II. La composante sociale du transfert de technologie est très souvent oubliée au profit de ses composantes économiques et techniques. Avant d'entrer dans les détails des enjeux socio-culturels du transfert de l'informatique, nous allons essayer d'analyser notre première expérience en matière de transfert de technologie dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire, à savoir la télévision. Nous allons aussi dégager les leçons tirées de cette expérience.

Tableau 3 : Répartition du Parc ordinateur de la Côte d'Ivoire

		Taille mémoire en K octets				
		Inférieur à 16	16 à 64	65 à 512	Supérieur à 512	Total
Public	Nombre	3	12	25	9	49 (23 %)
	Valeur estimée en Millions de F CFA	45	600	3 000	2 250	5 895 (28 %)
Privé	Nombre	35	47	59	21	162 (77 %)
	Valeur estimée en Millions de F CFA	525	2 350	7 080	5 250	15 205 (72 %)
Total	Nombre	38	59	84	30	211
	Valeur estimée en Millions de F CFA	570	2 950	10 080	7 500	21 100

Source : Documents officiels, Ministère du Plan, COTE D'IVOIRE, 1987

Tableau 4 : Répartition du personnel d'étude et d'exploitation, par fonction.

Qualification	Total	Ivoirien	Taux d'ivoirisation
Ingénieurs-Concepteurs et Chefs de projets	130	60	46 %
Analystes	65	40	61 %
Analystes-Programmeurs et Programmeurs	225	200	89 %
Exploitation	680	600	88 %
total	1.100	900	

Source : Documents officiels, Ministère du Plan. COTE D'IVOIRE. 1987

Tableau 5 : Profil moyen du personnel informaticien

en COTE D'IVOIRE

Qualification	Nombre	Niveau de formation de base	Ancienneté moyenne (en moyenne)
Ingénieurs-Concepteurs et Chefs de projets	130	Bac + 4	3
Analystes	68	Bac + 4	1
Analystes-Programmeurs	225	Bac + 2	1 à 3
Programmeurs	225	BEPC	4
Exploitation	680	BEPC	4

Source : Documents officiels, Ministère du Plan, COTE D'IVOIRE, 1987

CHAPITRE VII - ANALYSE DE L'EXPERIENCE DE LA TELEVISION EDUCATIVE EN COTE D'IVOIRE

A - INTRODUCTION

Comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent, la Côte d'Ivoire dispose d'une marge de manoeuvre relativement faible pour entreprendre de réaliser l'introduction de l'informatique dans l'Enseignement. Cela étant lié à trois facteurs :

- d'abord les fabricants et les spécialistes ou encore les exportateurs de cette technologie qu'est l'informatique, qui proposent une gamme très intéressante de produits dont les prix ont été fixés au départ sans tenir compte de la crise économique mondiale ;
- cette crise économique mondiale n'a pas épargnée la Côte d'Ivoire qui se retrouve ainsi avec une dette extérieure très accrue ;
- et enfin les destinataires de cette future innovation qui n'ont pas encore oublié une autre innovation qu'ils avaient vécue dans le paséé : la télévision éducative ;

Nous allons tenter de faire l'analyse de cette innovation pour savoir pourquoi elle n'a pas suivi le plan qui avait été établi et ensuite en tirer des leçons.

B - INSTAURATION

Comme nous l'avons déjà dit, la Côte d'Ivoire, en même temps que son accession à l'indépendance en 1960, héritait du système éducatif colonial.

Dix ans plus tard, force fut de constater que ce système ne suffisait pas à répondre aux exigences de la société ivoirienne.

L'inadéquation des produits du système d'éducation néo-colonial (les jeunes diplomés) avec les nécessités impérieuses de la vie et les besoins réels, présents et futurs de ces individus et de la société, étaient manifestes ; dans la mesure où les jeunes sortis de l'école n'arrivaient pas à s'insérer dans leur milieu pour s'y épanouir et pour le promouvoir.

A ces raisons fondamentales s'ajoutent bien d'autres, toutes aussi importantes, telle que la carence de personnels qualifiés : enseignants, administrateurs scolaires, inspecteurs de l'enseignement, etc ...

Devant les carences de ce système éducatif néo-colonial ou encore traditionnel, et les difficultés de diffusion d'une éducation fondamentale et compte tenu que le développement économique et social devait être sous-tendu par une politique de promotion et de formation des ressources humaines, il fallait trouver un système permettant à la fois d'atteindre le maximum d'élèves et de former des maîtres capables d'assumer leur tâche.

Le Gouvernement opta pour l'introduction de l'audio-visuel dans l'enseignement primaire, ceci par le truchement de la télévision éducative. Pour ce faire, le secteur de l'enseignement fondamental fut séparé du Ministère de l'Education Nationale pour constituer une entité éducative dénommée "Ministère de l'Enseignement Primaire et de la Télévision Educative", à qui on confia la tutelle de l'innovation que nous nous proposons d'analyser. Elle fut introduite en 1969-70 et eût une durée de 10 ans, c'est-à-dire qu'on l'interrompit en 1979-80.

C - PLANIFICATION

1 - Objectifs

a - Objectifs généraux

On avait fixé au système éducatif 6 objectifs généraux :

- mise en oeuvre de la réforme de l'enseignement ;
- réduction des écarts de scolarisation entre groupes sociaux et entre différentes régions de la Côte d'Ivoire ;
- développement de la formation professionnelle accélérée et de l'éducation permanente ;
- accroissement de la maîtrise des flux scolaires et particulièrement amélioration des outils de prévision ;
- amélioration des liaisons de l'Education avec la vie active et accentuation du caractère opérationnel des formations ;
- amélioration du rapport coût - efficacité des dépenses de formation.

b - Les objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques assignés à la télévision éducative étaient les suivants :

- **efficacité pédagogique au moyen de l'audio-visuel ;**
- **harmonisation des méthodes d'enseignement ;**
- **amélioration de l'enseignement primaire ;**
- **suppressions des disparités régionales dans l'enseignement de base ;**
- **introduction de la méthode active en pédagogie ;**
- **suppression des redoublements ;**
- **Elévation du niveau de qualification des maitres.**

2 - Les ressources

a - Les ressources humaines

- Les maitres

En 1969-70, les maitres étaient au nombre de 8,503 ; ils devront être augmentés à 10,870 en 1975-76, et à 16,300 en 1979-80. Pour cela, il fut nécessaire de former de nouveaux maitres dans des Centres d'Animation et de Formation Pédagogique (C.A.F.O.P.), selon les impératifs du programme télévisuel. Le recrutement de ces candidats se faisait à partir du niveau de 3ème de l'enseignement secondaire et leur formation durait deux ans.

Parallèlement à cette formation, les maitres déjà en situation d'enseignement recevaient des stages de formation à l'enseignement télévisuel, en vue de leur intégration dans le nouveau système.

- Le personnel spécialisé en production télévisuelle

Le personnel spécialisé fût formé au Centre de Spécialisation en Technologie Educative (C.S.T.E.) de Bouaké, au centre du pays. Cette formation était complétée en fonction des spécialités au studio-école de la Radio-Télévision Ivoirienne (R.T.I.) ou à l'étranger. Ce personnel spécialisé comprenait : des réalisateurs, des rédacteurs, des producteurs, des graphistes, des photographes, des techniciens tels que pour le son, le montage, la prise de vue, le développement du film, le télécinéma, la diffusion technique, la maintenance vidéo et la technique de l'imprimerie.

b - Les ressources matérielles

- Les Centres de Formation (C.A.F.O.P)

On commença d'abord par construire un premier CAFOP, à Man à l'Ouest du pays, pour recevoir les premiers élèves-maitres. On prévoya, à court terme, la réalisation de deux autres CAFOP, ainsi que la reconstruction d'un autre déjà existant à Dabou, au Sud du pays.

- Les écoles primaires

Dans les régions économiquement faibles, l'Etat s'engagea comme par le passé, à intervenir directement dans la construction de nouvelles écoles et dans l'agrandissement de celles déjà existantes. Mais dans les régions nanties, les communautés locales devaient construire leurs écoles elles-mêmes.

Cependant, dans les deux cas, c'est l'Etat qui fournissait et payait le personnel enseignant et le matériel didactique.

c - Les ressources documentaires

Les documents multimédias (émissions pour les maitres et les élèves) ainsi que les documents écrits étaient élaborés au Complexe d'Education Télévisuel (C.E.T.V) de Bouaké. C'est aussi de là qu'étaient diffusées les émissions. A cet effet, ce complexe disposait de studios, de laboratoire et d'une puissante rotative, l'une des plus importantes de l'Afrique de l'Ouest.

d - Les ressources techniques

Pour l'entretien et la réparation du matériel télévisuel dans les classes, on avait constitué un parc automobile d'entretien comprenant des équipes mobiles de technicien qui rendaient visite une fois par mois à chaque école. Il faut cependant ne pas oublier de mentionner les interventions ponctuelles des équipes mobiles lorsque l'urgence se faisait sentir dans une école donnée.

e - Les ressources financières

Le programme de l'enseignement télévisuel étudié et mis au point sur la demande du Gouvernement Ivoirien, avait obtenu le concours de nombreuses instances étrangères et internationales spécialisées telles que UNESCO, FAC, BIRD, PNUD, UNICEF, BIT, Fondation FORD, ORTF.

L'extension géographique de l'enseignement primaire, la progression de ses effectifs, les améliorations pédagogiques et techniques qui y étaient ajoutées eurent pour conséquence d'accroître sensiblement, au cours de la decennie 1969-70, 1979-80, la charge budgétaire incombant à l'Etat. Celle-ci peut être estimée comme l'indique le tableau n° 6 page 85.

Les coûts de fonctionnement comprenaient les charges supportées par le budget du Ministère de l'Education Nationale et celles supportées par d'autres Ministères (Santé et Population, Construction et Urbanisme pour l'enseignement primaire).

Tableau 6 : Coût de l'Enseignement Primaire
(en Millions de Francs CFA)

	1970-71	1974-75	1979-80
Enseignement y compris télévision	5,700	8,652	13,122
Formation des enseignants	245	359	433
Subvention à l'enseignement privé	600	600	600
	6,545	9,611	14,155

Source : Plan quinquennal de développement économique et social 1980-1985, Ministère du Plan, Côte d'Ivoire

Les investissements à réaliser au cours du quinquennat et de la décennie étaient à la charge du budget de l'Etat.

L'aide extérieure rajout e permit d'atteindre un montant global de 3,4 milliards de Francs CFA au cours du quinquennat 1971-1975 et plus de 4 milliards au cours de la période de 1976-1980.

Les coûts de construction des écoles primaires furent directement pris en charge par des populations dans le cadre soit des collectivités locales, soit des organismes régionaux ; toutefois une aide de l'Etat fût accordée dans le cadre des fonds Régionaux d'Aménagement Rural aux populations les plus démunies.

D - METHODOLOGIE - STRATEGIES D'IMPLANTATION

L'opérationnalisation du programme d'action complet et détaillé de l'enseignement primaire fût réalisé suivant ces phases principales :

1. Phase préparatoire : 1969 - 1970

Durant les années 1969-1970 furent réalisées :

- la mise en place d'un dispositif plus important et mieux adapté de formation des maîtres (création de CAFOP) ;
- la mise au point des mesures pédagogique qui devraient accompagner la télévision scolaire ;
- la mise en place des infrastructures spécifiques de la télévision scolaire.

Dans cette perspective, dès le début du plan d'opérationnalisation 1971-75, l'on disposait :

- du centre primaire de production de télévision scolaire ;
- du CAFOP expérimental et des établissements complémentaires d'expérimentation et de formation nécessaire ;
- de l'Ecole Normale d'Instituteurs (E.N.I) qui formait en trois ans des instituteurs de plein exercice qui fourniront ultérieurement des conseillers pédagogiques et des encadreurs des CAFOP.

2. Phase de mise en place : 1971-1975

Une seconde étape débuta en 1971 avec la production des émissions destinées à la première année de l'enseignement primaire (CP1) et l'ouverture des premières classes télévisuelles au niveau du CP1. Cette première promotion s'élévait à près de 21,000 élèves dont une part importante était formée d'élèves de classe mixte CP1/CP2.

A chacune des années suivantes, venaient s'ajouter des classes subséquentes jusqu'à la dernière année du primaire, le cours moyen deuxième année ou CM2.

c) - En 1976-77, les premières classes télévisuelles du CM2 ouvrirent leurs portes. Le nombre total des effectifs scolarisés en cette période, était de 514,000 dans l'enseignement public, et de 110,000 dans l'enseignement privé.

d) - Pour la décennie 1976-1986, l'on prévoyait la scolarisation primaire totale. Progressant chaque année dans chacun des cours du primaire, la télévision atteignit la totalité des effectifs présents dans le primaire en 1979-1980. Il y avait alors 710,000 élèves dans l'enseignement public.

A partir de cette date, en admettant un accroissement annuel constant de 10,000 nouveaux inscrits pendant les cinq années suivantes, le nombre d'inscrits au CP1 devrait être de 145,000 élèves ce qui représentait à peu près la totalité des enfants en âge scolaire en ce moment là et qui devraient être pris en charge par l'enseignement public.

En effet, en 1979, la classe d'âge 6 - 7 ans était de 170,000 enfants. En stabilisant les effectifs de l'enseignement privé à 110,000 élèves pour l'ensemble du cycle, on peut considérer que les nouveaux y étaient de l'ordre de 20,000 à 25,000. L'enseignement public a dû en conséquence intégrer dans ses classes la différence, soit 145,000 à 150,000 élèves. Ce taux atteint, l'accroissement démographique fût environ de 5,000 enfants par an.

Si cette progression avait été adoptée, on aurait du atteindre la scolarisation totale de la classe d'âge 6-11 ans. Cependant, force est de noter ici que le programme de télévision scolaire n'eût jamais atteint l'objectif 1986. Il fut arreté en 1980 sur décision du Gouvernement.

E - ROLES, ATTITUDES ET RELATIONS INTERPERSONNELLES

Pour traiter cette partie, nous avons procéder à des entrevues comme nous l'avons déjà dit dans la partie méthodologie. Il s'agissait de présenter à différentes personnes ayant été impliquées dans le processus, le questionnaire qui se trouve en annexe 2. Les propos recueillis ont été classés en trois points : leurs rôles, leurs attitudes et leurs relations interpersonnelles. Rappelons que ces personnes ont été interwievées après leur participation à la télévision éducative.

1 - Rôles des personnes impliquées

a - Les élèves

On attendait des élèves une meilleure communication avec le professeur et entre élèves. Pour cela, ils devaient participer effectivement à toutes les activités intra et extra classes. En un mot, ils devaient s'impliquer davantage à leur processus d'enseignement-apprentissage.

b - Les professeurs

Le rôle du professeur traditionnel était révolu. Il n'était plus question de dispenser des cours magistraux mais plutôt de guider pas à pas les élèves dans leur processus d'apprentissage et de découverte, par le biais d'un outil pédagogique = la télévision scolaire.

Les émissions télévisuelles étaient diffusées à des heures fixes sur l'ensemble du réseau. Les élèves et les professeurs suivaient donc ces séances ensemble et pour les exercices qui accompagnaient ces émissions, le professeur servait de personne - ressource, auprès de qui l'élève pouvait trouver des solutions aux questions qu'il se posait, ou mieux encore, les voies et moyens pour trouver les solutions.

c - Directeur et hiérarchie administrative

Ils avaient pour rôle de coordonner les activités de l'école et servir de lien entre l'école et les instances externes (parc automobile - entretien, complexe de diffusion, Ministère de l'Education).

d - Les Parents

Comme cela a toujours été, le rôle des parents était seulement de suivre le travail de leurs enfants à la maison. Dans ce projet d' éducation télévisuel, on n'avait donné aucun rôle à jouer aux parents. Surveiller le travail des enfants à la maison, ce n'est pas impliquer les parents dans le processus d'enseignement-apprentissage de la télévision éducative. Du temps du système colonial, ils le faisaient, et à l'indépendance ils ont continué à le faire, bien que des fois, les parents étant analphabètes, ils se contentaient de veiller à ce que le soir, l'enfant s'asseye à terre, à la lueur d'une bougie ou d'un feu de bois qui commence à décliner, le cahier dans les mains. Que cet enfant apprenne ou pas, pour le père ou la mère analphabète, son enfant fait ses devoirs à la maison.

2 - **Attitudes des personnes impliquées**

Les élèves adoraient la télévision scolaire. Pour eux, c'était magique, le petit écran. Ils étaient très motivés à apprendre par ce médium. D'ailleurs ils acquirent des méthodes de travail autonome, ils furent très à l'aise dans l'expression orale française. Leur moment préféré de la journée était la toute dernière émission qui était intitulée : "chants et danses du pays".

Les professeurs quant à eux, ne s'étaient impliqués ni dans les processus de mise en place du projet, ni dans le processus d'enseignement-apprentissage. Pour eux, la machine avait remplacé le maitre, tant mieux pour nous si on continue à percevoir nos salaires à la fin du mois.

Pour les parents, l'enseignement en Côte d'Ivoire se dégradait de plus en plus. Les enfants parlaient bien le français mais ne savaient plus ni lire ni écrire correctement. Donc pour eux, le nouveau système est défectueux car une "machine" ne peut pas enseigner.

Comme l'enseignement télévisuel était seulement dispensé dans les écoles publiques, les parents otèrent leurs enfants du public pour les mettre dans le privé. Il s'en suivit une prolifération incontrôlée des écoles privées.

Parallèlement, les parents les plus nantis envoyaient leurs enfants en Europe, les moins nantis préféraient les pays limitrophes africains : Togo, Benin, Burkina-Faso, ou plus loin, le Sénégal.

3 - **Relations interpersonnelles**

Comme nous l'avons déjà dit, dans les classes télévisuelles, les élèves avaient effectivement pratiqué un nouveau régime de communication qui avait développé une grande spontanéité dans les relations maitres/élèves et élèves/élèves.

Entre parents et élèves et entre parents et maitres nous ne croyons pas qu'il eut existé des relations particulières liées à l'enseignement télévisuel.

4 - **Impact**

La télévision éducative a eu un grand impact aussi bien en Côte d'Ivoire qu'ailleurs en Afrique de l'Ouest. Ce fut une innovation de très grande envergure qui avait atteint les couches les plus profondes de la Côte d'Ivoire.

Il n'y a pas un seul village qui n'a pas connu cette expérience. La composante technologique de cette innovation était donc imposante et traduisait ce qu'Havelock et Huberman appelle une solution de grandeur.

Partout en Côte d'Ivoire la télévision était présente. Aujourd'hui, 8 ans après l'arrêt de cette innovation dont la durée fut de 10 ans, les Ivoiriens s'en rappellent encore ; et quand on parle d'informatique, ils ont peur.

F - EVALUATION

N'ayant pas pu avoir accès aux résultats de l'évaluation, nous nous sommes contentés de résumer ce qu'en disent les innovations dans le plan quinquennal 1981-85.

Le service d'évaluation qui fut mis en place, travaillait à l'évaluation pédagogique en collaboration avec le laboratoire de pédagogie expérimentale de Liège (Belgique), en vertu d'une convention Ivoiro-belge. A ce propos, diverses études furent réalisées dans des domaines variés tels que : attitude du corps enseignant , enquête sur le recyclage des maitres, évaluation du rendement en mathématique, etc ...

Quant à l'évaluation économique, elle se fit en relation avec le service d'organisation de la gestion de l'éducation.

Cependant, l'on ne peut pas parler dans cette étude d'une véritable évaluation puisque l'on ne dispose pas des résultats de ce service d'évaluation. Néanmoins, les résultats enregistrés après environ 10 ans d'existence du système d'enseignement télévisuel au primaire peuvent se résumer comme suit :

1 - Extension quantitative

L'effectif total scolaire (traditionnel et télévisuel) passa de 415.000 en 1971-72 (démarrage de l'enseignement télévisuel) à 672.000 en 1977-78. Dans le même temps, les effectifs des maitres en formation passèrent de 800 à environ 2000 tandis que le nombre d'enseignants dans le primaire passa de 12.400 à 21.000 dans l'enseignement public et de 2.292 à 3.600 dans le privé.

2 - Amélioration du rendement interne

L'amélioration du rendement interne par la diminution des taux de redoublement et d'abandon figurait parmi les objectifs essentiels de l'enseignement télévisuel. Les résultats suivants ont été enregistrés :

- un taux de scolarisation sensiblement amélioré, ce que montre la croissance rapide des effectifs de 9,3 % par an et la réduction de la durée moyenne du temps nécessaire à la formation d'un élève de l'enseignement primaire ;

- le nombre de classes nouvelles dans le primaire augmenta plus rapidement que les effectifs (11,8 % contre 9,3 % par an), ce qui permit l'abaissement du nombre moyen d'élèves par classe qui passa de 45 à 41 en 1979-80 ;

- l'abaissement considérable des taux moyens de redoublement surtout dans les cinq premières années d'études de l'enseignement télévisuel eut un effet bénéfique sur les coûts unitaires de formation. Cependant, la dernière année du cycle primaire continuait à poser un problème particulier car la sélection pour l'accès à l'enseignement secondaire créait un goulot d'étranglement provoquant une augmentation sensible de la proportion des redoublants.

3 - Amélioration de la qualité de l'enseignement

La rénovation pédagogique introduite par l'usage de la télévision scolaire avait porté ses fruits selon les responsables de l'innovation puisqu'ils estimèrent que :

- dans les classes télévisuelles, les enfants avaient effectivement pratiqué un nouveau régime de communication qui avait développé une grande spontanéité dans les relations maitres/élèves et élèves/ élèves ;

- les élèves avaient acquis des méthodes de travail autonomes ;

- en français ils s'exprimaient avec une plus grande aisance à l'oral bien que de très sérieuses faiblesses subsistaient dans l'expression écrite ;

- avec l'aisance de l'expression orale, le domaine logico-mathématique était celui qui donnait le plus de satisfaction ;

- en étude du milieu, les nombreux objectifs concernant le savoir-faire ont été atteints : observation, confrontation des points de vue et esprit critique, construction et interprétation de graphiques, de tableaux, etc...

4 - Formation des enseignants

L'amélioration de la qualification du personnel enseignant fût concrétisée par une évolution des corps les plus qualifiés (en pourcentage) :

	Instituteurs	Instituteurs-Adjoints
1970-71	12,8 %	69,9 %
1977-78	4,7 %	61,9 %

"Dans le même ordre d'évolution, le nombre d'enseignants passa dans le primaire de 12.400 en 1975-76 à 21.000 en 1979-80 dans l'enseignement public et, de 2.920 à 3.600 dans le secteur privé." (Plan quinquennal de développement économique et social, Ministère du Plan, RCI, 1981-85).

De plus, on enregistre un relèvement du niveau des maîtres, grâce à un programme de création de CAFOP à travers le pays.

e) - Les coûts de l'Education

Au cours du plan 1976-80, la Côte d'Ivoire avait consacré plus de 40 % de son budget de fonctionnement et 10 % du budget d'investissement au secteur éducatif. En 1980, 37,6 milliards furent consacrés à ce secteur soit 12 % de l'ensemble des dépenses d'investissement. (La Côte d'Ivoire en chiffres, 1981).

Le coût réel de l'installation de la télévision éducative avait presque atteint le double du coût prévu et ce, cinq ans seulement après la mise en vigueur du projet ; "le coût d'un élève était déjà 30 % plus élevé que le coût estimé". (Plan quinquennal de développement économique et social, Ministère du Plan, RCI, 1981-1985).

G - COMMENTAIRES

1 - De l'innovateur

Pour l'innovateur, en l'occurrence le Gouvernement de la Côte d'Ivoire par l'entremise du Ministère de l'Education, une progression remarquable des effectifs pris en charge par le système éducatif a caractérisé l'évolution de ce secteur. Le taux de scolarisation s'est sensiblement amélioré. Cependant ces taux de scolarisation restent variables d'une région à l'autre de la Côte d'Ivoire.

Du point de vue de la productivité, la généralisation de l'enseignement télévisuel a influé favorablement sur le rendement. Le nombre d'années nécessaires à la formation d'un élève de l'enseignement public, du CP1 à l'entrée au CM2, a évolué comme suit :

1961 - 1965	9, 6 ans
1966 - 1970	7, 9 ans
1971 - 1975	6, 8 ans
1976 - 1980	6, 1 ans

L'abaissement considérable des taux moyens de redoublement et d'abandon enregistré pour le télévisuel a, par ailleurs, un effet bénéfique sur les coûts unitaires.

Mais force est de constater que "... même si le système éducatif a connu un développement remarquable, ... ce dynamisme, même s'il a permis de dépasser ses objectifs quantitatifs, les problèmes déjà inventoriés lors de l'évaluation des besoins ressentis, restent pour une bonne part, les mêmes. L'ensemble de ces problèmes peuvent être ramenés au constat d'un désajustement, aux conséquences chaque jour plus graves, entre le développement du système éducatif d'une part, et la demande sociale et le besoins du pays, d'autre part ..." (Plan quinquennal de développement économique et social, Ministère du Plan de Côte d'Ivoire, 1981-85).

Ces problèmes n'ayant pas pu être améliorés, et compte tenu de la pression de la population, ce système éducatif télévisuel fut jugé d'inadapté au contexte ivoirien.

2 - Commentaires personnels

Si l'on considère les résultats enregistrés et la décision prise par le Gouvernement d'arrêter le programme d'enseignement télévisuel, l'on peut se poser un certain nombre de questions.

D'abord sur le plan de la coopération internationale, comment eut-il été possible d'attendre jusqu'à 10 ans d'expérience avant de se rendre compte qu'il devenait impossible pour le Gouvernement ivoirien de poursuivre l'enseignement télévisuel ?

Ensuite, du point de vue de la planification, pourquoi les difficultés rencontrées n'ont-elles pas été prévues, ce qui aurait permis aux responsables du projet de les anticiper et de les corriger, compte tenu de la compétence en la matière de tous les organismes internationaux impliqués dans la réalisation du projet.

Enfin, pourquoi l'évaluation du projet n'a pas été faite de manière systématique, claire et précise, d'autant plus que le laboratoire expérimental de la pédagogie de l'Université de Liège (Belgique) eût à travailler à cette évaluation, en collaboration avec les responsables ivoiriens.

La réponse à toutes ces questions n'est pas chose aisée. Néanmoins, nous pensons que, en tant qu'innovation, l'enseignement télévisuel en Côte d'Ivoire comportait un caractère ambitieux, sinon grandiose. D'ailleurs, ce caractère ambitieux se retrouve dans la plupart des innovations dans les pays en développement.

L'enseignement télévisuel en Côte d'Ivoire montre un gradient de croissance caractérisé par une hausse très rapide (télévision scolaire partout au pays 1970-79) suivie d'un déclin aussi rapide et brutal (arrêt brutal et systématique dans toutes les écoles du pays en 1980).

Ce type d'innovation est ce que Havelock et Huberman (1980) appellent une "solution de grandeur". En effet, il s'agit d'un type de projet qui se caractérise par un gradient de croissance montrant une hausse rapide, suivie d'un déclin rapide. Dans le cycle de résolution des problèmes, ce type de projet se déroule de la façon suivante en quatre phases :

a - Le constat du retard structurel

L'accession récente à l'indépendance, les pressions politiques nationales et internationales, le caractère inapproprié du système d'enseignement hérité du colonisateur, la nécessité d'atteindre l'autonomie économique, telles étaient les principales causes qui ont fait ressentir aussi fortement le besoin de changement du système d'enseignement traditionnel et qui avaient incité les autorités à y répondre aussi rapidement. Les structures éducatives en place ne satisfaisaient plus aux nouvelles exigences : on voulait un enseignement adapté à nos réalités socio-culturelles, par l'entremise des nouvelles technologies.

b - La rapidité de la conception

Vu ce constat, nos autorités politiques estimèrent que les besoins du pays étaient assez clairs et que l'urgence de ceux-ci réclamaient des mesures immédiates de grande envergure.

Les solutions adéquates furent alors perçues comme relativement faciles à atteindre, et le projet fût conçu de façon très rapide. La phase pilote fut sautée, on passa très rapidement à la généralisation d'un projet dont la Côte d'Ivoire n'avait guère d'expérience antérieure.

c - Le recours excessif à l'assistance technique

L'assistance technique fût présente tout au long du cycle problème-solution. Sans qu'elle constitue un problème en soi, cette présence avait beaucoup influencé le type de planification et le modèle d'innovation retenu. L'empreinte de l'ancien colonisateur et des nouveaux amis belges et canadiens marquait certaines émissions destinées aux enfants.

d - Envergure et technologie

Ce furent les planificateurs, des fonctionnaires de haut rang, aidés par des experts étrangers qui diagnostiquèrent le problème et conçurent les solutions. En cherchant à réaliser des améliorations majeures dans le système éducatif, cette élite nationale avait préféré mettre sur pied un projet de grande envergure plutôt qu'un projet pilote, qui prendrait peut-être trop de temps pour répondre à l'urgence des besoins.

Comme nous l'avons déjà souligné, la solution retenue - l'enseignement télévisuel - comportait une composante technologique très imposante : postes téléviseurs dans toutes les classes primaires de la Côte d'Ivoire, complexe technique pour l'élaboration et la diffusion des programmes. Aujourd'hui, tout ce matériel est inutilisé et la plupart attend dans des placards.

Avec toute cette composante technologique, l'innovation se révélera plus coûteuse que prévue, ce qui a augmenté la dépendance de la Côte d'Ivoire à l'égard des producteurs et des fournisseurs de l'équipement, du matériel, des pièces de rechanges et des services de réparation.

C'est pourquoi, nous pensons que des études préalables aurait dû être faites pour évaluer aussi bien l'efficacité pédagogique qu'économique de cette innovation.

II - CONCLUSION

Les autorités avaient certes pensé que l'introduction des nouvelles technologies pouvaient ouvrir de larges perspectives de développement quantitatif et qualitatif du système d'enseignement, compte tenu de leur potentiel de diffusion et d'individualisation de l'enseignement.

Cette potentialité était vue en termes de possibilités d'étendre l'éducation à une clientèle beaucoup plus large et de plus en plus croissante. Cet objectif, qui fût d'ailleurs l'un des principaux énoncés par les instigateurs du projet, fût atteint puisque 6 ans après le démarrage de l'enseignement télévisuel, le nombre d'élèves passa "de 415.000 (1971-72) à 672.000 (1977-78)", (plan quinquennal de développement économique et social, Ministère du Plan, RCI, 1981-85).

Donc, du point de vue extension quantitatif, les résultats sont probants. Mais qu'en est-il en ce qui concerne les améliorations internes escomptées ? En principe, l'introduction de la télévision dans le système éducatif ivoirien aurait dû exercer une influence rapide et considérable sur la pratique de l'enseignement et la révision des objectifs et des méthodes aurait dû entrainer l'accroissement de l'efficacité globale du système d'enseignement.

Or, les résultats démontrent le contraire : L'enseignement télévisuel fut arrêté après 10 années d'expérience et l'on retourna au système d'enseignement traditionnel. Donc l'efficacité réelle de l'utilisation de cette technologie est restée en dessous de son efficacité théorique puisque la réforme scolaire attendue n'a pas eu lieu : le maître est resté omniprésent dans l'acte éducatif. De plus, l'utilisation de la télévision était davantage perçue comme une aide supplémentaire plutôt qu'un moyen intégré d'enseignement.

Aujourd'hui, on pense à introduire l'informatique dans notre système éducatif. Nous sommes conscients de l'importance de l'informatique à l'école. Mais nous pensons qu'il est plus judicieux de tirer d'abord les leçons de l'expérience de la télévision éducative comme nous venons de le faire et aussi de jeter un coup d'oeil sur les leçons tirées par d'autres en matière d'implantation de l'ordinateur à l'école.

Nous avons choisi d'étudier les expériences québécoises et françaises puisque ce seront ces pays qui auront à piloter nos projets en ce qui concerne l'informatique à l'école.

CHAPITRE VIII - INTRODUCTION DE L'INFORMATIQUE A L'ECOLE, EN FRANCE ET AU QUEBEC

A - INTRODUCTION

Nous avons choisi d'étudier l'exemple de la France et du Québec en matière d'informatique à l'école puisque dans le cadre de la Francophonie plusieurs projets ont été élaborés par ces pays, projets destinés à la COTE D'IVOIRE, Pour l'informatisation de certaines unités de son système éducatif. Comme nous n'avons pas pu prendre connaissance des contenus de ces projets, nous allons tenter d'analyser les différents aspects de l'implantation de l'informatique dans les écoles françaises et québécoises : à savoir les équipements, la formation, la création de logiciels, etc ...

B - LES EQUIPEMENTS

Depuis une quinzaine d'années, l'informatique s'installe peu à peu dans le milieu scolaire. Si bien que, depuis le début des années 80, plusieurs pays ont décidé d'élaborer des programmes pour rationaliser l'implantation et favoriser l'utilisation des micro-ordinateurs en classe.

L'informatique s'installe donc peu à peu mais ce n'est certes pas l'invasion. Les coûts d'implantation de ce nouvel outil d'enseignement sont très élevés et, "s'il est devenu lieu commun de faire référence au micro-ordinateur en l'appelant le nouveau stylo électronique, il est loin de la coupe aux lèvres d'ici à ce que Bic ne fasse faillite !..." (Archambault, 1985, page 5). La perspective que chaque étudiant ait son propre micro-ordinateur reste fort éloignée.

C'est pourquoi, que ce soit en France ou au Québec, les ministères de l'Education ont dû intervenir directement dans le financement des achats d'équipements. Divers modes de financement ont été adoptés :

1 - En France

Dans le programme intitulé "100.000 micros" la France a choisi de donner le matériel à des écoles bien désignées ; les données officielles indiquent 8.000 micros dans les écoles primaires et secondaires du pays. Au dire de certains, ces données sont incomplètes puisqu'elles ne tiennent compte que des appareils achetés par le Ministère de l'Education Nationale dans son programme d'implantation de l'informatique dans les écoles publiques. Un article paru dans Personal Computing en Septembre 1984, fait état d'un nombre approximatif de 30.000 micros, compte tenu du matériel déjà acheté par les écoles ou les enseignants et, surtout, du matériel dont disposent les écoles privées ; ces dernières constituent environ 40 % des institutions scolaires du pays.

Quoiqu'il en soit, l'offensive "100.000 micros" est déjà enclenchée et le Ministère prévoit rejoindre cet objectif d'ici à la fin de l'année 1988. Du point de vue statistique, l'objectif 100.000 appareils signifie un ordinateur pour 100 élèves et 8 ordinateurs par établissement.

2 - Au Québec

Après avoir effectué de nombreuses activités ponctuelles depuis 1968, le Ministère de l'Education du Québec présentait, en Juillet 1983, son "document Micro-informatique. Proposition de développement". Soumis depuis à la consultation populaire, ce plan a été réaménagé et de nouveau présenté au Ministère en Août 1984 sous le titre "Micro-informatique - Plan de développement".

Dans ce document, on peut noter qu'on compte environ 1500 ordinateurs pour les 534.000 élèves des 2000 écoles primaires du Québec.

Plusieurs écoles primaires n'ont pas encore d'ordinateur, d'où un faible taux d'accessibilité dans ce domaine. Le plan quiquennal du Ministère prévoit l'achat de 16.000 micros-ordinateurs, de manière à rejoindre une moyenne de 8 micros par école. Pour sa part, l'enseignement privé recevra 2.500 micros. Le Ministère de l'Education du Québec recommande aux organismes des réseaux d'enseignement d'adapter le rythme d'acquisition des équipements au rythme de formation de leur personnel, de même qu'à celui du développement des logiciels et des didacticiels. Ces recommandations ont pour but de ne pas répéter les erreurs commises dans le passé sur le plan de l'audiovisuel ; en d'autres termes, ne pas inonder le milieu scolaire d'appareils qui ne correspondraient pas à ses véritables besoins et à sa capacité d'assumer les changements technologiques et pédagogiques.

C - LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

1 - En France

En France, des cours d'initiation à l'informatique ont été intégrés aux programmes institutionnels des Ecoles Normales d'Instituteurs. De plus, depuis l'année scolaire 1981-82, le Ministère de l'Education Nationale a créé les centres de formation approfondie en informatique. Rattachés aux écoles normales et aux universités, ces centres reçoivent des enseignants libérés de leur tâche. Il s'agit d'un cours à temps complet, d'une durée d'un an. De retour dans leur milieu, les enseignants formés dans ces centres deviennent ensuite des agents multiplicateurs. On comptait, "en 1981-82 250 enseignants inscrits, en 1982-83, 380, et 500 en 1983-84". (Archambault, 1985, page 14). Ce type de formation est dite "formation lourde".

Dans le type dit "formation légère" on initie les enseignants à la manipulation des appareils et à l'introduction des micros en classe, sous forme de mini-stages, ou d'ateliers de travail. Ceux-ci sont donnés par les agents multiplicateurs aux enseignants dont les écoles viennent de recevoir des micros. Cette formation dure 12 jours par année scolaire et a "rejoint 15.200 enseignants en 1982-83 et 20.000 en 83-84" (Archambault, 1985, page 15).

Il est important de noter ici que dans le cadre de l'opération 100.000 micros, le rythme de formation des enseignants coïncide avec le rythme de distribution des équipements.

En plus de ces deux types de formation, TF1 diffuse trois séries d'émissions sur les micro-ordinateurs :

- une semblable à Octo-puce au Québec,
- une de type magasine général,
- et une dernière à contenu plus technique.

De plus, des cours sont donnés dans les universités et on estime qu'il y a fort à parier que les etudiants les choisissent de préférence à d'autres dans l'éventail des cours dits optionnels.

2 - <u>Au Québec</u>

Sensibilisation ou initiation, la formule des cours télévisés semble avoir la faveur : Octo-puce au Québec et comme nous venons de le voir la France inscrit elle aussi une émission semblable sur ses ondes.

En ce qui concerne la formation des enseignants, en règle générale, les pionniers de l'enseignement de l'informatique ou avec l'informatique ressemblent aux autres initiateurs dont nous venons de parler. De la même manière des cours sont offerts dans les universités, des cours qui répondent aux mêmes besoins individuels de formation et de perfectionnement.

La formation des enseignants du secondaire appelés à donner un cours d'initiation à l'informatique est dispensée par les universités dans le cadre des certificats. Le Ministère assure l'entière responsabilité des frais.

Quant à la formation à l'utilisation pédagogique des ordinateurs, l'accent est porté sur la formation d'enseignants-conseillers qui ont la tâche d'appuyer, de stimuler et de conseiller le personnel enseignant dans sa volonté d'utiliser le micro-ordinateur à des fins pédagogiques. En plus de ce rôle de soutien, ces enseignants-conseillers ont aussi à contribuer à la formation de leurs collègues de toutes les disciplines, d'où leur nom d'agents multiplicateurs.

Les enseignants-conseillers ont donc pour mandat d'offrir une formation de base à leurs collègues. Cette formation se traduit sous deux volets : le premier a trait à une initiation à la technique et à la programmation tandis que le deuxième s'oriente surtout vers l'utilisation pédagogique des logiciels. Les enseignants intéressés par les processus de création de logiciels, trouvent dans les cours offerts à l'université, les bases susceptibles de satisfaire à leurs besoins.

D - LA CREATION DES LOGICIELS

1 - En France

Les logiciels éducatifs sont crées par les enseignants ; mais les grands axes d'orientation sont dictés par le Ministère de l'Education Nationale à partir des besoins identifiés dans l'ensemble du pays. La production de ces didacticiels résulte de la collaboration entre le Ministère de l'Industrie, qui avance des fonds pour promouvoir la production des enseignants, et le Ministère de l'Education Nationale qui, via le Centre National de Développement Pédagogique (C.N.P.D), détermine les devis de production et émet des appels d'offres.

2 - Au Québec

Jusqu'à maintenant, l'origine des logiciels éducatifs en usage dans les écoles est passablement disparate : logiciels produits par l'industrie privée, produits par des enseignants, logiciels locaux, logiciels étrangers, chacun commande ce qui semble répondre à ses besoins.

Depuis 1981, le Ministère de l'Education du Québec a entrepris d'effectuer un relevé de la production québécoise dans ce domaine. Une publication récente, le Catalogue des didacticiels québécois, regroupe les titres parus depuis 1981, tout en spécifiant les sujets traités et les ordres d'enseignement auxquels ils s'adressent. Un bref survol de ce catalogue permet d'observer que l'ensemble des matières scolaires est loin d'être couvert. Si l'on ajoute à cela la non-compatibilité des logiciels avec l'ensemble des machines en usage, force est de constater que le choix est fort mince. D'autres études dénoncent l'inégale qualité des produits sur le plan pédagogique comme sur le plan technique.

Pour résoudre ces problèmes et pour susciter l'émergence d'une production québécoise, le Ministère a choisi de systématiser le travail d'information et d'élaborer une stratégie de production.

- L'information

La publication du Catalogue des didacticiels québécois poursuit un double objectif : d'une part, il informe les enseignants des produits disponibles sur le marché et, d'autre part, il permet aux éditeurs d'identifier les avenues de production qu'il importe de combler, tout comme les domaines déjà surchargés.

- La production

Le Ministère de l'Education du Québec a confié la responsabilité à l'entreprise privée québécoise, en ce qui concerne le matériel didactique en usage dans les écoles. Par contre, certaines productions pourraient, à l'occasion, provenir du système scolaire perçu dans son ensemble : réseaux d'enseignement, universités, groupes d'enseignants, enseignants isolés, etc ...

- La programmation et les critères de qualité

Le matériel créé doit correspondre aux besoins du milieu.

E - L'EVALUATION DES LOGICIELS

a - En France

En France, les modalités d'évaluation sont actuellement en voie de réaménagement.

b - Au Québec

Rien, jusqu'ici n'a encore été systématiquement amorcé en ce sens. Reconnaissant toutefois l'urgence de corriger la situation, le Ministère prévoit mettre sur pied des mécanismes d'évaluation de logiciels éducatifs disponibles sur le marché. La publication de ce catalogue ainsi confié aura un double objectif puisqu'elle renseignera à la fois les utilisateurs et les producteurs. Les premiers pourraient ainsi faire un choix en toute connaissance de cause, tandis que les deuxièmes y trouveront des indications nécessaires pour améliorer leurs produits. Les divers réseaux d'enseignement ont manifesté leur volonté de participer à l'élaboration de ce catalogue.

F - CONCLUSION

Dans les deux pays dont il est fait état dans l'analyse qui précède, les ministères de l'Education ont dû intervenir directement dans le financement des achats d'équipements. Divers modes de financement ont été adoptés. Soucieux d'uniformiser les types de logiciels dans les réseaux des écoles et de minimiser les problèmes de compatibilité et de politique d'achat, le support financier est souvent accordé dans la mesure où les institutions scolaires choisissent parmi les modèles et les marques de commerce déjà sélectionnés par les Ministères.

Concernant la formation des maitres, de l'avis de chacun, c'est bien là un des points essentiels de la question. Une fois l'équipement en place, de même que les logiciels qui correspondent aux normes de qualité exigées, comment faire en sorte que leur utilisation s'inscrive harmonieusement dans la vie de la classe et que le tout devienne un véritable outil d'apprentissage ?

Dans les systèmes d'éducation actuels, la "part du maitre" est très importante. Et les meilleurs outils qui soient (quels qu'ils soient) ne pourraient être exploités complètement au profit des élèves si l'enseignant n'a pas la conviction profonde de leur utilité, ce qui inclut, bien sûr, leurs possibilités et leurs limites.

Si des inconditionnels ont par le passé, su explorer en autodidactes les possibilités d'apprentissage qu'offrait l'ordinateur, d'autres, par contre, n'ont pu tenir le coup longtemps. De sorte que les artisans de la première heure se sont peu à peu dispersés.

Dans une récente enquête publiée par Personal Computing, on remarque que, souvent les ordinateurs achetés à des fins pédagogiques ont, par la suite, été relégués à des fins purement administratives. Parce qu'il s'agit là d'un appareil nouveau et complexe (il fait appel à des schèmes de référence que l'ensemble des gens n'a pas eu l'occasion d'apprivoiser ailleurs), son insertion en classe ne peut se faire que dans la mesure où l'enseignant peut (et ne serait-ce que cela) maitriser ses appréhensions.

Un peu partout, les universités offrent de plus en plus de cours destinés à une plus vaste clientèle, par opposition à une formation technologique ou scientifique spécialisée. Ces cours d'initiation à l'informatique entendent donner des connaissances de base générales : historique, impact sociologique, manipulation des appareils, rudiments de programmation, etc ... De plus, des facultés des Sciences de l'Education (Ecoles Normales, Colleges of Education, etc ...) ont inscrit à leurs programmes des cours similaires.

L'informatique est une technologie récente. Mais c'est également une langue nouvelle, spécialement dans le monde de l'Education. Fait significatif, quoiqu'on lise ou entende sur la question, depuis les articles les plus enthousiastes jusqu'aux critiques les plus acerbes, chacun déplore la faible possibilité de choix qui s'offre aux enseignants et cela, tant sur le plan de la qualité technique que sur celui d'une "couverture" adéquate des disciplines scolaires.

Voilà une des raisons qui expliquent l'accent mis çà et là sur la création de logiciels pédagogiques. Mais on ne saurait ignorer les autres impératifs qui interviennent dans le débat. Ils sont de divers ordres :

- d'abord pédagogique : s'il y a des points communs entre les programmes d'enseignement des différents pays, l'on y remarque aussi des différences évidentes, à la fois en ce qui a trait au traitement des contenus dans les programmes scolaires et en ce qui a trait à l'approche pédagogique.

- ensuite l'aspect économique, et enfin l'incidence culturelle doit aussi être prise en compte : les schèmes de référence à la vie quotidienne ne sont pas les mêmes partout.

Voilà les enseignements que nous pouvons retirer des expériences françaises et québécoises. Avec les leçons tirées de l'expérience ivoirienne en matière de télévision éducative nous allons essayer de dégager des stratégies d'implantation de l'informatique à l'école ivoirienne.

CHAPITRE IX - QUELQUES RECOMMANDATIONS QUANT A L'IMPLANTATION DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN COTE D'IVOIRE

A - INTRODUCTION

Dans le chapitre précédent, nous avons vu que la France et le Québec, dans le cadre de l'introduction de l'informatique à l'école, ont privilégié la formation. En effet, un peu partout, dans les Universités, dans les facultés de l'Education, dans les Ecoles Normales, des cours d'initiation à l'informatique sont offerts à une vaste clientèle.

Ces pays ont également mis l'accent sur la création de logiciels pédagogiques, adaptés chacun à son contexte, mais en privilégiant la qualité et surtout en associant les enseignants à leur élaboration.

Dans le chapitre VII, nous avons procédé à l'analyse de la télévision scolaire en Côte d'Ivoire, qui, comme l'informatique en France ou au Québec, s'inscrit dans le domaine des grandes innovations technologiques dans l'Education. Cinq points essentiels ont retenu notre attention :

- La télévision scolaire n'a pas répondu à l'attente des responsables puisqu'elle fut arrêtée dix ans après son avènement pour le retour au système traditionnel.
- La planification n'a pas permis de déceler les erreurs très tôt pour pouvoir les corriger.
- Les enseignants et les autres partenaires du système éducatif n'y avaient pas été associés ni au début, ni tout le long du processus.
- La télévision scolaire fut un projet de très grande envergure avec une importante composante technologique.
- Les améliorations internes escomptées n'ont pas eu lieu ; les problèmes qui se posent au système éducatif demeurent les mêmes : scolarisation insuffisante, déperditions et retards scolaires, nombre insuffisant de ressources humaines et matérielles, etc...

Aujourd'hui, après dix ans de télévision scolaire, onze ans d'enseignement de type traditionnel, c'est-à-dire avec le maître omniprésent dans la classe, la Côte d'Ivoire veut se mettre à l'heure informatique. Mais comme nous l'avons vu dans le chapitre VI, la marge de manoeuvre dont elle dispose pour ne pas se mettre à "l'heure" est assez réduite. En effet, compte tenu de ses besoins actuels, la Côte d'Ivoire doit chercher un moyen pour démultiplier ses ressources humaines, techniques et matérielles. Dans ce cadre, l'informatique lui lance des défis car non seulement elle constitue un moyen efficace de la démultiplication des ressources disponibles, mais en plus l'informatique offre d'autres applications dans l'Education et la Formation ; à savoir :

- la rapidité de la circulation de l'information,
- la gestion des établissements scolaires, des enseignants et des élèves,
- la gestion documentaire des bibliothèques,
- les échanges d'information par réseau,
- l'enseignement assisté par ordinateur,
- l'évaluation des élèves,
- etc...

Par rapport à ces enjeux, la volonté politique du gouvernement est claire : "nous avons raté la révolution industrielle, nous ne devons pas rater celle de l'informatique."

Donc à l'heure actuelle, il s'agit de définir les voies et moyens indispensables à l'introduction de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire quand on sait déjà que cette technologie a révolutionné le milieu des grandes et moyennes entreprises dans ce pays. En effet, comme nous l'avons souligné dans le chapitre VI, la Côte d'Ivoire se situe à la lisière entre le niveau élémentaire et le niveau opérationnel de l'informatique. Cette situation se caractérise par le fait que de plus en plus d'Ivoiriens participent à des activités liées à l'informatique et qu'il existe actuellement quelques possibilités de formation de type technologique ou scientifique spécialisée, de même qu'une formation d'opérateurs de saisie.

Les institutions du gouvernement et le secteur des affaires utilisent l'ordinateur pour leurs opérations de base mais le matériel et le logiciel proviennent de l'étranger.

Dans ce contexte, la Côte d'Ivoire est très loin de la phase de production de cette technologie qu'est l'informatique. Donc pour répondre aux besoins du système éducatif par le biais de la micro-informatique, il faudra procéder au transfert de cette technologie des pays producteurs vers la Côte d'Ivoire. Ce transfert apparaîtra comme un ensemble d'activités par lesquelles un système rationnel de connaissances développé par un groupe ou une institution, va être incorporé par d'autres groupes ou institutions. Dans le cas d'espèce, il s'agira non seulement du transfert des connaissances de base liées à l'informatique mais aussi de l'adaptation d'une technique à un usage nouveau en Côte d'Ivoire et aussi dans un contexte différent.

Dans notre recherche, nous n'avons fait que citer les aspects techniques, juridiques et économiques que pourrait revêtir ce transfert. Par contre, ses aspects socio-culturels ont retenu notre attention et nous n'avons pas manqué de définir largement, dans le premier chapitre, le contexte socio-culturel dans lequel sera vécu ce transfert. Ce contexte est caractérisé par une population évaluée à 12 millions d'habitants parmi lesquels on compte plus d'une cinquantaine d'ethnies, auxquelles s'ajoutent des groupes d'expatriés. Chacune de ces ethnies parle son propre dialecte, et le français est la langue qui leur permet de communiquer entre elles. D'ailleurs pour faciliter cette communication et permettre à tout un chacun d'utiliser la langue de Molière, cette dernière a été "transformée" au gré de la population et, est devenue le "français petit-nègre" ou "français ivoirien".

Au vu de ce qui précède, nous remarquons que l'introduction de la micro-informatique à l'école ivoirienne revêtira deux types d'enjeux : d'abord des enjeux liés à tout transfert de technologie, ensuite d'autres liés à toute innovation technologique dans un système éducatif.

C'est donc par rapport à ces types d'enjeux que nous allons formuler nos recommandations. Néanmoins, en ce qui concerne les enjeux liés au transfert de technologie, nous nous limiterons, à l'instar de notre problématique de recherche, aux enjeux socio-culturels de ce transfert.

B - NOS RECOMMANDATIONS LIEES A L'IMPLANTATION DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN COTE D'IVOIRE

L'implantation de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire sera une très grande innovation comme le fut celle de la télévision scolaire. Rappelons ici, s'il est nécessaire, que nous avions identifié la télévision scolaire en Côte d'Ivoire en ce que Havelock et Huberman (19) appelle la "solution de grandeur" qui est un modèle de résolution de problèmes qui se caractérise par les phases suivantes :

- Le besoin de changement ressenti se traduit en problèmes dont l'urgence nécessite une solution très rapide. Ces problèmes furent définis en ces termes : scolarisation insuffisante, retards et déperditions scolaires, amélioration du rendement interne, etc...

- Le diagnostic de ces problèmes a conduit à l'identification des ressources disponibles : on se rendit compte que le nombre d'écoles et d'enseignants était insuffisant et qu'il fallait les démultiplier. Il fallut donc rechercher et localiser des informations qui pourraient susciter un changement, une innovation dans le milieu éducatif.

- La télévision scolaire fut adoptée et son essai dura dix ans.

- L'évaluation de cet essai n'a pas entraîné sa reconduction.

Notre sentiment face à ce projet, est que l'échec de la télévision scolaire réside dans la stratégie d'implantation qui a été adoptée. En effet, que constatons-nous ? L'essai de la télévision scolaire s'est fait dans toutes les écoles primaires réparties sur l'ensemble du pays. Il s'agit donc d'une large diffusion qui n'a pas été précédée par des phases d'essais ou de projets-pilote.

Nous avons pu constater également que dans le cadre de ce projet, la solution qui avait été retenue n'a pas réussit à satisfaire le besoin originel.

A notre avis si on avait procédé à des essais, on aurait pu recommencer le cycle à chaque fois et le poursuivre jusqu'à ce que les problèmes identifiés au départ soient largement résolus.

En ce qui concerne l'introduction de la micro-informatique à l'Ecole Ivoirienne, nous n'allons pas proposer un modèle pour les raisons suivantes : les modèles que nous présentent les spécialistes des innovations technologiques offrent bien sûr une vue assez compréhensive de la manière d'envisager et d'aborder le processus de changement. Cependant, lorsqu'on les considère séparément, chacun laisse beaucoup à désirer selon le contexte ou la situation qu'il importe de corriger. En effet, aucun d'eux ne réussit à englober efficacement tous les aspects que présente le processus de changement.

C'est pourquoi, dans le cadre de nos recommandations, nous avons envisagé de réaliser une synthèse qui inclurait les caractéristiques les plus marquantes des différentes approches. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- l'identification et évaluation des besoins,

- la recherche,

- la prise de conscience,

- les essais ou projets-pilote,
- la diffusion,
- l'évaluation.

1 - Identification et évaluation des besoins

Nous pensons que cette étape est déjà franchie par les responsables de l'Education Nationale. Les besoins de la Côte d'Ivoire en matière d'éducation sont assez clairs. Comme tout pays du Tiers-monde, l'aspiration de la Côte d'Ivoire est d'accéder au rang des pays en développement. Pour cela, l'éducation doit se mettre au service du développement en formant non pas seulement une main-d'oeuvre qualifiée mais aussi des agents de maitrise et des cadres de conception. Pour atteindre ces objectifs, il est impératif de résoudre les problèmes qui se posent à l'Education et que nous avons déjà définis au début de ce chapitre.

Mais l'urgence de ces problèmes à résoudre ne doit pas inciter les responsables du système éducatif à percevoir les solutions adéquates comme très facile à atteindre. En effet si on prend par exemple le taux élevé d'analphabétisme, en 1970, le recours à la télévision scolaire à l'échelle nationale apparaissait comme le meilleur moyen de résoudre ce problème.

Aujourd'hui, le même problème persiste et nous pensons qu'il faille non seulement trouver le moyen de l'éradiquer mais concevoir un cycle de planification adéquat à très long terme. Ce moyen peut être la micro-informatique, mais elle offre d'autres possibilités à l'école et elle devrait être perçue comme un support pédagogique qui présente de multiples avantages et dont l'utilisation doit s'inscrire dans un processus de changement planifié pour en tirer le meilleur profit. Le cycle de planificiation devra être conçu aussi bien en termes quantitatifs qu'en termes qualitatifs, en essayant autant que possible de prévoir d'éventuelles contraintes susceptibles de se poser au cours du plan d'exécution.

2 - La recherche

Une fois les besoins identifiés, il convient de faire des recherches sur les nouveaux produits de la technologie susceptibles d'intéresser les personnes visées et de produire des résultats fiables et durables.

Les responsables de l'Education en Côte d'Ivoire n'ont pas manqué cette première étape de la recherche puisqu'ils ont opté déjà pour la micro-informatique. Mais cela n'est qu'un préambule : il est important maintenant de faire des sondages dans le système éducatif dans son ensemble pour recueillir le plus de données possibles quant à leurs attitudes vis-à-vis du changement ou de l'innovation qui se prépare.

Parallèlement à ces enquêtes, le Ministère de l'Education Nationale devrait s'associer au Ministère de la Recherche Scientifique pour mettre sur pied un programme de recherche fondamentale et de recherche appliquée pour générer des idées sur la création de logiciels et de didacticiels adaptés au contexte dans lequel va s'inscrire le projet. Les enseignants devront être associés autant que faire se peut à cette recherche.

A ce propos, nous proposons qu'un Centre de Recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur soit créé, et qu'il soit une sorte de "cheville ouvrière" entre les domaines de la recherche scientifique, de la recherche pédagogique et technique et du milieu enseignant. Ce centre pourrait contribuer à la création de produits novateurs, répondant à des normes de qualité.

Cependant, ces efforts qui seront consacrés à la mise sur pied d'une production ivoirienne en matière de logiciels et de didacticiels, ne devront pas nous inciter à ignorer les produits de qualité conçus ailleurs. Dans cet ordre d'idées, il serait intéressant de conclure des accords de coopération avec d'autres pays francophones en vue de procéder à des échanges fructueux et d'acquérir des droits d'adaptation et de distribution de matériels produits à l'étranger mais répondant à des normes de qualité.

3 - La prise de conscience

Si à l'étape de la recherche le système scolaire a été associé dans son ensemble, les différents partenaires vont ainsi prendre conscience de la nécessité ou de l'intérêt d'introduire la micro-informatique dans le système éducatif. Il est certain qu'au début le plupart des partenaires de l'Education vont rester insensibles à ce projet et d'autres vont déjà le rejeter car ils auront encore en tête le "syndrome de la télévision scolaire".

C'est pourquoi, il serait intéressant de mettre en route une campagne d'information qui pourrait prendre l'allure d'une campagne de sensibilisation à travers les différents médias du pays, ceci dans le but de toucher le maximum de personnes possible. La façon de mener cette campagne, de présenter la micro-informatique aussi bien aux élèves, qu'aux parents et aux enseignants, pourra déterminer leur motivation, leur intérêt face à ce qui se prépare. Cette campagne pourrait par conséquent être confiée à des hommes de média qui sont bien entendu mieux placés pour identifier les moyens d'information les mieux adaptés à la clientèle-cible visée.

Mais il est clair qu'avec la meilleure campagne qui soit, tout le monde ne va pas adhérer au programme présenté mais l'essentiel sera de toucher le maximum de personnes possible, les amener à se poser des questions, à chercher de plus amples informations.

4 - Les essais ou les projets-pilote

A l'heure actuelle, certaines écoles privées à Abidjan disposent de micro-ordinateurs pour la tenue des documents pédagogiques : relevés de notes, livrets scolaires, moyennes trimestrielles, moyennes générales, classement des élèves.

Certains collègues de l'enseignement public regardent tout cela d'un oeil plutôt admiratif quand on sait le temps perdu à relever les notes, à calculer les moyennes, à classer surtout lorsqu'on a des classes de 60 à 100 élèves.

C'est pourquoi, nous pensons qu'à titre d'essai, pourquoi ne pas commencer par installer des micro-ordinateurs dans quelques écoles bien choisies, cela pourrait inciter les enseignants à s'y intéresser et à se familiariser avec cet outil. Et en même temps, on pourra sélectionner des classes avec des objectifs bien précis et leur offrir des cours d'initiation à la micro-informatique, ce qui permettrait en même temps de tester les nouveaux logiciels créés. De tels produits pourront être multipliés dans les écoles mais en même temps, on mettra l'accent sur la circulation naturelle des données, des nouvelles idées à travers le système éducatif. Ainsi si dans telle école le projet a pris forme et a intéressé aussi bien les maitres que les élèves, la circulation de l'information pourra susciter au sein d'autres établissements scolaires, l'intérêt et la motivation parmi les élèves et les enseignants.

Il est évident que ces essais devront être accompagnés par une formation de quelques enseignants qui seront choisis par l'intérêt qu'ils auront montré face au nouveau outil pédagogique qu'on leur propose. Il s'agira de leur offrir des stages de quelques semaines en vue de leur apprendre pour l'instant à utiliser l'ordinateur pour des objectifs bien précis.

5 - La diffusion

Par des évaluations successives, il sera aisé de se rendre compte si les projets-pilote ont donné les résultats escomptés ou non. Si les résultats sont conformes aux objectifs définis au départ, les responsables pourront alors décider de l'opportunité d'une diffusion qui durant tout son processus, devra s'accompagner de l'information et de la formation.

La formation des maîtres sera l'un des points essentiels du processus de diffusion, car une fois les logiciels de qualité disponibles, l'acquisition des équipements ne devrait se faire qu'au rythme de la formation des enseignants.

La formation devra donc se faire à tous les niveaux du système éducatif, en offrant des cours dans les différentes facultés de l'Université Nationale d'Abidjan, à l'Ecole Normale Supérieure et dans les CAFOP. Dans ce cas, il s'agira d'intégrer des cours d'initiation à l'informatique dans les programmes déjà existants.

De plus il serait opportun de créer en même temps des centres de formation approfondie en informatique, qui seraient rattachés à l'Université Nationale et à l'Ecole Normale Supérieure et qui auraient comme vocation de recevoir des enseignants libérés de leur tâche. De retour dans leur milieu de travail, ces enseignants déjà formés, deviendraient en quelque orte des agents multiplicateurs dont la tâche serait de motiver, de conseiller et d'initier leurs collègues à l'utilisation de l'ordinateur.

Ces centres pourraient proposer des cours à temps complet par exemple pour une durée d'un an, des stages de quelques mois ou encore des cours sous forme d'ateliers.

6 - L'évaluation

Elle constitue avec la formation des enseignants la pièce maîtresse d'une bonne planification.

En effet, chaque étape de la planification devra comporter une évaluation. Pour éviter les erreurs du passé, le système éducatif ivoirien devra être équipé et motivé pour évaluer les résultats des activités d'enseignement et d'apprentissage. Pour être efficace, nous pensons que cette composante devrait être intégrée dès que l'idée d'introduire l'informatique à l'école a été formulée et être poursuivie jusqu'aux résultats escomptés à long terme.

Il nous paraît donc nécessaire, après l'évaluation des besoins dont nous avons déjà parlé au début de ce chapitre, d'évaluer les objectifs ainsi que les résultats à long terme, ceci dans le souci d'éviter non seulement des résultats inattendus mais aussi des résultats à long terme plus limités et moins durables que eux qui étaient prévus initialement.

a - Evaluation des objectifs

La micro-informatique offre de nombreux avantages dans le secteur de l'Education. Pour utiliser cet outil pédagogique pleinement, il faudra d'ores et déjà définir clairement les objectifs que les responsables de l'innovation assignent à ce nouveau support pédagogique. Une évaluation crédible doit toujours pouvoir renseigner sur ce que l'élève est capable de faire, d'éprouver ou de penser et qu'il n'était pas ou qu'imparfaitement capable de faire, d'éprouver ou de penser avant le changement. Mais ce que nous pensons qu'il serait aussi important de faire, serait de pouvoir isoler ou déterminer le rôle joué par la micro-informatique, indépendamment des influences extérieures pour mieux mesurer son efficacité pédagogique.

Or, que s'est-il passé dan le cas de la télévision éducative ? L'une des difficultés majeures auxquelles nous nous sommes heurtés quant à l'analyse de l'évaluation de cette innovation, est que nous n'avons trouvé aucun document, aucune preuve fiable de ce qui a été fait concernant l'évaluation de l'efficacité pédagogique de ce projet. Les résultats annoncés dans les plans quinquennaux sont les seuls disponibles et ils se limitent à noter que les améliorations quantifiables comme par exemple la hausse du taux de scolarisation.

Dès à présent, pour éviter ces erreurs, des critères de mesures devraient être mis en place par rapport à la tâche qui sera assignée à la micro-informatique.

Une large gamme de moyens de mesure existe et par rapport à ce l'on veut savoir, on pourrait utiliser soit des moyens formels et officiels, soit des moyens informels ou encore, pourquoi pas des méthodes scientifiques.

Il est vrai que cette évaluation scientifique est onéreuse, elle prend du temps et nécessite une assistance extérieure. Quoi qu'il en soit, elle est très utile et pourrait être placée dans le cadre de la coopération.

Mais pour que cette évaluation soit précise et fiable, plusieurs facteurs sont à prendre en considération :

- Les objectifs devront être énoncés de façon très précise. Dans le cas où les objectifs seraient laissés délibérément vagues pour être acceptés par toutes les parties concernées, il serait difficile d'évaluer les résultats même si les données de base sont suffisantes.

- Les objectifs initiaux ne devront pas être modifiés trop souvent. Au cas où ils le seraient, si l'on ne rassemble pas systématiquement de nouvelles données de base, il ne servirait à rien d'évaluer les résultats.

Mais par contre, en se limitant strictement aux objectifs fixés d'avance, l'évaluation risque de négliger les effets secondaires à long terme. Or, on pourrait mesurer le succès de la micro-informatique à l'Ecole Ivoirienne en sa capacité de favoriser d'autres changements positifs dans le système éducatif, outre que ceux qui avaient été prévus. Il est évident que ces effets indirects seront très difficiles à prévoir et à mesurer mais il se pourrait qu'ils aient une plus grande portée que les résultats chiffrables.

b - Evaluation des résultats à long terme

Dans la planification de l'introduction de la micro-informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire, nous avons proposé la mise en place de projets-pilote au départ plutôt qu'une implantation de très grande envergure. En effet, si toutefois ce projet est mis sur pied à la hâte pour être appliqué à grande échelle, en faveur d'une clientèle hétérogène qui n'a été ni identifiée, ni informée, ni motivée au départ, il serait très difficile de l'évaluer à long terme. Il serait alors difficile de savoir en quoi consistaient les activités, quelle en étaient l'origine, comment elles se déroulaient et à quelles autres activités il fallut s'attendre.

Voilà les raisons pour lesquelles nous proposons des projets-pilote à objectifs limités, très modérément ambitieux, pour leur donner ultérieurement une plus large diffusion. L'évaluation des résultats de ces projets-pilote, serviront de données de base à une diffusion ultérieure plus large.

Cette strategie nous semble plus solide que l'implantation généralisée d'une innovation dont personne ou peu de gens ont fait préalablement l'expérience.

C - NOS RECOMMANDATIONS FACE AUX ENJEUX SOCIO-CULTURELS LIES AU TRANSFERT DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN COTE D'IVOIRE

1 - L'incidence culturelle

La Côte d'Ivoire est un pays où se rencontrent beaucoup de cultures basées sur des mythes et des traditions séculaires. Il existe plus d'une cinquante d'ethnies en Côte d'Ivoire, chacune parlant son propre dialecte, sans oublier les groupes d'expatriés des pays limitrophes. Chez chacune de ces ethnies, il y a des schémes de référence particuliers ou communs à deux ou plusieurs ethnies, ce qui a permis de distinguer de grands groupes ethniques.

Les enfants qui à l'âge de 6 - 11 ans arrivent à l'école doivent d'abord apprendre les règles et les lois de la langue française avant de pouvoir accéder à d'autres connaissances telles que les mathématiques, les sciences, l'histoire et la géographie, etc...

Cet apprentissage va se conjuguer avec l'éducation parentale basée sur les valeurs et les coutumes du groupe ethnique auquel appartient l'enfant. Et c'est dans ces conditions que l'enseignant qui habituellement maître dans sa classe, grâce à sa présence efficace et à la parole va gérer tous ces paramètres, en ayant désormais à utiliser un support pédagogique dans le but de toucher le maximum d'élèves possible tout en étant plus efficace dans la tâche qui lui est confiée.

Voilà donc comment se présentent les récepteurs auxquels sont destinés le projet qui se prépare. S'il est vrai qu'il sera impossible d'adapter la micro-informatique à chacun des élèves présents dans une classe, il est clair qu'il ne faut pas oublier le contexte socio-culturel dans lequel cet outil sera implanté.

La micro-informatique, en tant que technologie, comporte dans son essence même une composante culturelle. En effet, conçue dans un milieu spécifique, avec sa culture spécifique, elle va être transférée dans le contexte ivoirien fort différent de son milieu d'origine. On pourrait être tenté d'en déduire que sa greffe va se faire avec beaucoup de difficultés car elle va dépendre de beaucoup d'éléments tels que les structures d'accueil, tout autant que les modalités juridiques et pratiques adoptées pour le transfert.

L'obstacle que pourraient poser les structures d'accueil en tant qu'entité sociale autonome possédant sa propre culture, pourrait être pallié par deux effets dont nous avons parlé plus haut, la motivation et l'implication des personnes visées par le changement. Il est vrai que le problème culturel existe mais nous ne pensons pas qu'il puisse devenir un frein au développement, ou à l'accession à la science. Il s'agira tout simplement de mettre l'accent sur ceux qui vont utiliser désormais la micro-informatique comme outil d'apprentissage.

Les responsables du projet devront établir des relations étroites avec ces utilisateurs, demeurer en interaction avec eux de manière à y retirer les ressources susceptibles de faciliter le processus d'enseignement-apprentissage. Cela aurait aussi pour effet de rendre les uns et les autres plus conscients des besoins réels des utilisateurs qui ne sont autres que les élèves et les enseignants.

La mise à jour de ces besoins réels conduirait à une activité de recherche la plus appropriée en vue de procéder à l'adaptation qui sied le plus aux caractéristiques sociales, culturelles des personnes visées.

Ce processus centré sur les personnes concernées obligera les responsables à tester le mode de stimulation qu'ils auront adopté car seul un feedback pourra leur permettre de savoir si le processus qu'ils auront adopté est correct ou non. C'est pourquoi nous avons insisté sur les projets de petite dimension avec leur évaluation à chaque étape.

Reste maintenant à savoir comment va se faire la maîtrise de la micro-informatique par les personnes concernées. Nous ne pensons pas qu'il faille faire des élèves et des enseignants des ingénieurs informaticiens. Cela n'est sûrement pas le but visé. Mais dans tous les cas, il ne serait pas prudent de miser sur la rapidité d'acquisition des connaissances. Ce processus sera certainement plus ou moins lent du fait que l'objectif de cet apprentissage sera d'abord la possibilité d'utiliser l'appareil ensuite son insertion dans le système rationnel de connaissances des utilisateurs.

Cela pourrait être assimilé à un apprentissage social qui ne pourrait être isolé au seul domaine de l'école ou de la formation des maîtres, mais doit être étendu à l'extérieur, à travers un changement de mode de vie, tout en étant enraciné dans sa propre culture. Ce changement de mode de vie doit s'entendre en la démystification de l'ordinateur qui occupera ainsi la place qui est la sienne à l'école et dans la vie de tous les jours.

2 - Les enjeux liés aux personnes impliquées

Les personnes visées par ce transfert ou cette innovation pourront soit l'accepter, soit la rejeter. En ce qui concerne les enseignants et les élèves, nous savons que l'un des facteurs essentiels à leur rejet face à une quelconque innovation, serait leur implication insuffisante dans le processus. C'est ce qui s'est passé dans le cas de la télévision scolaire et risque de s'amplifier avec l'avènement de la micro-informatique. La raison est simple : avec l'introduction de la micro-informatique dans la classe, l'information et la communication qui existaient entre l'enseignant et ses élèves va changer de nature en s'efforçant de se rationaliser davantage.

En effet, il existe deux types de communication :

- la communication fonctionnelle qui est une activité directement reliée au travail et qui prend la forme d'instructions, de directives, etc... qu'un enseignant fournit à se élèves ;

- la communication existentielle qui correspond à la relation humaine qui s'établit entre l'enseignant et ses élèves et qui consiste à parler de choses et d'autres entre soi.

Or, l'avènement de l'informatique ne risque-t-elle pas d'affaiblir l'intensité de la communication existentielle au profit de la communication fonctionnelle ? Autrement dit, un renforcement du langage hommes-machine et un appauvrissement du langage naturel. Si cette situation se posait, elle risquerait d'engendrer deux impacts négatifs dont il faudra tenir compte :

- D'abord le statut de la parole qui est un élément capital dans la pédagogie traditionnelle, pourrait être dévalorisée chez l'enseignant qui ne serait plus le détenteur du savoir. Son rôle se limiterait alors à des activités de surveillance, de contrôle, ou dans le meilleur cas, à un rôle de coordination des activités d'apprentissage. Cette perspective risquerait d'être un facteur de résistance à l'introduction de la micro-informatique si d'une part l'enseignant n'est pas formé, consulté et motivé dès les premières étapes du projet, et d'autre part si on ne laisse pas à l'enseignant la maîtrise de la communication.

- Ensuite le deuxième impact serait le risque de la disparition de la présence de l'enseignant auprès de ses élèves et l'absence de contact entre les élèves eux-mêmes.

Ces enjeux, qui pourront se traduire sous forme de résistance ou de rejet concernent aussi les autres partenaires du système éducatif, à savoir les auxiliaires d'enseignement : bibliothécaires, biblio-techniciens et techniciens en audio-visuel. Mais en ce qui concerne la gestion des ressources documentaires, nous ne pensons pas que leur informatisation soit prévue dans le cadre du projet dont fait référence notre recherche.

Donc pour l'instant, il est peut-être prématuré d'envisager les impacts que pourrait avoir l'informatique sur les emplois disponibles et la gestion des ressources documentaires.

Mais en ce qui concerne les techniciens, ils auront à jouer un rôle très important tout au long du processus et un accent tout particulier devra être mis sur leur formation. Il ne faudra pas également perdre de vue que l'apprentissage des techniques ne se réalisera pas ni très rapidement, ni aussi facilement que peut-être ceux chargés de promouvoir le transfert l'auront prévu. En effet, les délais de transfert de connaissances pourraient être très longs et leur acquisition n'est jamais complètement assurée. Donc les dificultés d'apprentissage devront être envisagées lors de la formation. Nous pensons également que cette formation devra être intégrée aux filières de l'enseignement technique existant déjà.

Parallèlement à cette formation, ces techniciens devront être impliqués aussi bien au processus du transfert qu'à celui de l'innovation. Ils devront donc se sentir concernés par ce qui se passe à l'Ecole et se dire qu'ils forment un maillon dans la chaine de résolution des problèmes qui vont désormais se poser au cours du transfert et de l'innovation.

D - CONCLUSION

Comme nous venons de le voir, toutes nos recommandations tournent autour de la motivation et l'implication des personnes concernées mais aussi sur l'évaluation de toutes les phases du processus et la création de projets-pilote.

Donc nous pensons que ce transfert, qui est doublé d'une innovation en matière d'éducation est un sujet très complexe qui devrait être étudié à plusieurs niveaux :

- au niveau des individus qui vont subir le changement ou qui vont le faire subir à d'autres,
- au niveau institutionnel,
- et au niveau de la communauté et dans l'environnement plus large, pour que cette innovation ne se heurte pas aux valeurs déjà existantes.

Pour mener à bien le changement qui devra s'opérer, il faudrait prévoir de l'évaluer dans tous ces contextes et cela dès le début.

Il est aussi important d'associer les personnes impliquées dans la recherche du succès de l'innovation.

CONCLUSION GENERALE

En moins d'un siècle le visage du monde a changé de façon plus significative qu'en cinq mille ans d'aventure humaine, théoriquement depuis la révolution néolithique qui a vu, dans les foyers les plus dynamiques de l'époque considérée, l'homme renoncer à une vie de cueillette, de chasse et de pêche au profit d'une éconnomie basée sur l'agriculture et l'élevage ... On convient que la révolution industrielle qui a pris naissance en Europe à la fin du XVIIIe siècle, et surtout l'intégration au XXe siècle de la science et de la technologie restées pendant longtemps domaines plus ou moins séparés, sont à l'origine de ce changement.

Nous sommes entrés au XXe siècle dans l'âge de la technologie ; toute notre vie quotidienne en est imprégnée. La révolution technologique est un fait planétaire bien que les foyers actifs soient encore en nombre réduit et localisés dans les pays industrialisés dit pays développés. Tous les peuples, développés ou sous-développés en ressentent les effets, la Côte d'Ivoire encore plus que d'autres. Cela est normal car notre conscience a acquis de nouveaux espaces bien avant notre ascension à l'indépendance, elle s'est élargie aux dimensions du monde. De ce fait, notre aspiration au développement est devenue plus ambitieuse que jamais, en même temps que dans le Tiers-monde, nous nous sommes trouvés préoccupés à être ou à devenir, ce que dans d'autres espaces, les autres sont devenus par la vertu conjuguée de la science et de la technologie.

Il existe aujourd'hui un véritable pouvoir technologique dont les effets induits se découvrent peu à peu. C'est avant tout un des facteurs les plus déterminants du développement, de la croissance économique plus précisement. Ainsi la technologie apparait comme l'une des forces majeures de notre temps, force qui imprégne, vivifie, pertube parfois toutes les sphères de notre vie.

Or, les pays sous-développés ou en voie de développement comme la Côte d'Ivoire, qui n'ont pas connu l'industrialisation qui a pris naissance en Europe au XVIIIe siècle, ne détiennent pas aujourd'hui la technologie. Le retard structurel constaté dans pratiquement tous les domaines est dû à la colonisation et aux difficultés de démarrage qu'ont eu ces pays après leur accession à l'indépendance. De ce fait, au moment où la technologie se développe à un rythme effrayant dans les pays développés, elle ne s'est même pas encore suffisamment affirmée dans les faits, ni même integrée dans l'entité collective.

Aujourd'hui, force est de constater que les pays du Tiers-Monde ne pourront en aucune manière refaire l'histoire de l'industrialisation. Leur salut réside dans le transfert de technologie qui leur permettra d'accéder de façon immédiate à l'application de la science de la technologie.

La Côte d'Ivoire a vite compris cela et depuis son accession à l'indépendance en 1960, elle a misé sur le libéralisme économique en donnant la priorité au transfert des industries à faible technologie, mais en y associant l'achat de matériels, la construction d'usines et également l'achat de produits finis.

Le transfert d'industries à faible technologie a permis à la Côte d'Ivoire de pouvoir transformer sur place bon nombre de ces produits agricoles et miniers et de pouvoir par la suite exporter vers les pays limitrophes.

En associant cette tactique à une diversification agricole, la Côte d'Ivoire a connu un développement remarquable que d'aucuns ont qualifié de "miracle". Toujours est-il qu'elle a émergé du lot des pays sous-développés pour accéder à celui des pays en développement.

Cependant les responsables politiques ivoiriens ont aussi compris que le développement d'un pays ne se mesure pas seulement au taux de croissance économique. Ils ont compris très tôt que pour que ce développement soit durable il faut former des ivoiriens capables de concevoir et de faire l'équivalent de ce que font les pays développés. Cela semble ambitieux mais, en offrant un enseignement de base qui atteint le maximum d'enfants scolarisables et qui est conforme aux aspirations futures de notre société, on peut y arriver.

Pour tendre vers cet objectif, il faut mettre l'Education au service du développement, ou plus exactement faire des produits de l'Education des agents actifs du développement.

Or, le système éducatif que nous avions hérité du colonisateur ne nous permettait pas de réaliser ces objectifs. En effet, ce fut un système élitiste, c'est-à-dire orienté vers la formation d'ouvriers, d'instituteurs ou infirmiers, en gros, vers la formation d'agents subalternes.

De plus, ce système néo-colonial se caractérisait par un taux de déperdition élevé, des abandons et une sélection très sévère à tous les niveaux.

Ce système fut alors jugé "inadapté" à nos aspirations et il s'en suit plusieurs réformes, les unes politiques, les autres administratives. Mais en 1968, on pensa à une réforme de très grande envergure technologique. Il s'agissait de la télévision éducative qui démarra l'année suivante.

Auparavant, l'Education ivoirienne n'avait jamais connu une innovation technologique en son sein. Elle fut caractérisée par une volonté profonde de changement radical du système éducatif et une volonté d'indépendance vis-à-vis de l'ancien colonisateur (et pourtant, au bout du compte, ce fut lui le principal artisan de cette innovation) ou le caractère inadapté de l'enseignement colonial.

On évalua les besoins de façon très rapide et la planification de la solution fut de même. L'innovation prit une envergure considérable et vit l'intervention précoce du financement extérieur et de l'apport des experts étrangers.

Des résultats inattendus virent le jour à court terme (désintéressement de la population) et les résultats à long terme furent très limités (seuls les objectifs quantitatifs furent observés).

L'innovation fut arrêtée un jour, sur l'ensemble du territoire ivoirien.

Le retour à l'ancien système ne donna pas de meilleurs résultats.

Mais pendant ce temps, l'informatique, qui fit son apparition depuis nombre d'années en Côte d'Ivoire, commença de plus en plus à défier l'Education sur ses nombreuses applications.

Comme toujours, on vit là la solution à nos besoins et le plan quinquennal suivant émit déjà les bases d'une nouvelle planification concernant l'introduction de l'informatique à l'école.

Nous fûmes sceptiques à l'idée d'une nouvelle innovation, d'un nouveau transfert de technologie car s'en est un. En effet, l'informatique a été mise au point et développée ailleurs. C'est donc un système de connaissances détenu par d'autres et sa mise en place dans le système éducatif ivoirien nécessite son transfert.

Nous nous sommes alors posé la question de savoir quels seront les enjeux de ce transfert compte tenu du contexte ivoirien, de l'expérience de la Côte d'Ivoire en matière d'innovation et aussi de l'expérience de la France et du Québec dans l'implantation de l'informatique à l'Ecole.

Dans nos recherches préliminaires, nous trouvâmes que les enjeux du transfert de technologie sont divers, ils sont en effet de plusieurs ordres :

- Politique,
- Economique,
- et Socio-culturel.

Pour limiter notre champ de recherche, nous avions choisi de traiter les enjeux socio-culturels du transfert de l'informatique dans l'enseignement primaire en Côte d'Ivoire.

La difficulté de la recherche a résidé dans le fait que peu d'auteurs prennent en compte l'aspect socio-culturel du transfert technologique ; ils se limitent aux caractères technique, organisationnel ou politico-économique du transfert de technologie.

Mais nous avons essayé de voir si à partir du contexte socio-culturel et du contexte informatique de la Côte d'Ivoire, un transfert de l'informatique est possible dans l'enseignement primaire.

Nos recherches nous ont montré que la Côte d'Ivoire est un creuset où se rencontrent plusieurs cultures. On regroupe la population ivoirienne en plus de cinquante ethnies, sans compter les groupes d'expatriés.

Les enfants qui arrivent à l'école viennent chacun avec une culture différente, bien que dans certains cas, des élèves d'ethnies différentes peuvent avoir des schèmes de référence communs. Toujours est-il que ces enfants, dans l'enseignement Primaire doivent apprendre d'abord à s'exprimer en Français, avant d'apprendre à acquérir d'autres connaissances.

Si en plus, ces enfants doivent apprendre à travailler avec l'ordinateur, il leur faudra être initiés en Anglais ; cela va faire un triple apprentissage dans les mêmes niveaux d'enseignement :

- d'abord le Français,
- ensuite les connaissances scientifiques et littéraires,
- et enfin l'anglais.

Nous pensons que cela n'est pas impossible et pourtant pour le réussir, l'accent doit être mis non seulement sur les conditions d'apprentissage aussi bien des élèves que des maîtres, mais aussi sur les moyens et les stratégies à mettre en oeuvre pour le transfert de l'informatique dans le primaire.

Nous avons vu que les enjeux de ce transfert résident dans la motivation que l'ensemble de la population aura à accepter l'informatique ou du rejet qu'elle aura à son égard.

Nous avons vu que la population ivoirienne fut traumatisée par l'avènement de la télévision éducative et demeure convaincue qu'il y a pas meilleur qu'un maître dans une classe. Il est évident que si cet état d'esprit persiste, on n'obtiendra aucun résultat palpable avec l'informatique. Nous devons sensibiliser la population, l'informer sur les immenses possibilités qu'offre l'informatique. Pour cela les médias doivent être beaucoup utilisés.

Si cela est fait, la population, en somme les parents d'élèves, auront une autre vision de l'informatique. Ils vont en quelque sorte apprendre que l'informatique offre beaucoup de champs d'application dans l'enseignement.

Parallèlement, les enseignants, qui seront les premiers utilisateurs, devront être sensibilisé et motivé à se tourner vers l'informatique. Les enseignants doivent croire en cet outil et doivent ressentir le besoin de l'utiliser, de l'expérimenter.

C'est pourquoi, nous préconisons qu'une large place soit faite à la communication et à l'information, pour que cette nouvelle langue qu'est l'informatique soit assimilable sans les difficultés d'apprentissage souvent liées aux transferts technologiques.

Dans la planification du transfert, nous proposons qu'une place privilégiée soit donnée à l'élaboration des logiciels et des didactitiels, et aussi à l'évaluation du contexte d'abord.

En effet, les expériences du Québec et de la France nous ont montré que l'accent doit être mis sur la création de logiciels, au risque de voir le système véhiculer des idées et des valeurs étrangères. Il est vrai que l'incidence culturelle doit être prise en compte puisqu'on va s'adresser à des clientèles différentes.

Cela revient à dire que, normalement, le transfert et l'introduction de l'informatique dans les classes du primaire devront se faire au rythme de création des logiciels. Ce qui est possible si nous créons d'abord des projets-pilote dans certaines écoles, histoire de pouvoir, tout au long du processus, corriger certains aspects, avant la généralisation à l'ensemble de toutes les écoles primaires. Ainsi au fur et à mesure de la mise sur pied des projets-pilote, l'information par les médias vont permettre de motiver ceux que le transfert n'a pas encore atteints.

En effet il faut que la population ressente le besoin de ce transfert, sinon rien ne sera possible. Car au fait le transfert de l'informatique va changer le visage de l'Education en Côte d'Ivoire et cela va entraîner en plus des difficultés d'apprentissage liées au transfert, un changement de mode de vie de tous les utilisateurs c'est-à-dire les maîtres et les élèves car nous pensons que l'une des limites majeures à l'introduction de l'informatique serait l'implication insuffisante des enseignants et des élèves dans le processus de médiatisation. Cela s'est vu dans le cas de la télévision éducative et risque de s'amplifier. Imaginons un peu ce qui va se passer.

Entre le maître et l'élève, il s'est toujours établie une relation humaine qui consiste à parler de choses et d'autres entre soi. Or, l'avènement de l'informatique risque d'affaiblir l'intensité de cette communication.

Mais finalement, est-il aisé de comparer l'enseignement traditionnel à l'enseignement par l'informatique quand on sait que cette dernière nous permettra de faire des choses nouvelles que l'enseignement traditionnel ne pouvait faire ?

De toutes les façons, en ce qui concerne la Côte d'Ivoire, le "train de l'informatisation" est en marche.

Notre recherche nous a permis de réfléchir sur les questions qui nous avaient amené à problématiser sur les enjeux socio-culturels du transfert de l'informatique.

Nous n'aurons pas la prétention de penser avoir y apporté toutes les réponses mais puisse ce travail avoir une contribution efficace à l'introduction de l'informatique à l'école ivoirienne et ouvrir d'autres voies de recherche à ceux qui auront à consulter ce présent document.

ANNEXE 1

Grille d'analyse d'une innovation

1. Description sommaire et situation de l'innovation

   1.1 Innovation

      1.1.1 Titre de l'innovation

      1.1.2 Description sommaire

      1.1.3 Est-ce une innovation reproduite ou non ?

      1.1.4 La durée de l'activité éducative.

   1.2 Le milieu scolaire

      1.2.1 Situation de l'innovation

      1.2.2 Domaine de l'enseignement.

   1.3 L'innovateur

      1.3.1 Nom

      1.3.2 Fonction.

   1.4 Publications

      1.4.1 Documents parus

      1.4.2 Documents prévus

      1.4.3 Dépôts.

2. Les composantes de l'innovation

   2.1 Responsabilité

   2.2 Problèmes que l'on veut résoudre

   2.3 Besoins éducatifs ressentis

   2.4 Objectifs généraux

   2.5 Objectifs spécifiques

   2.6 Evaluation

2.7 Atteinte des objectifs

2.8 Cadre de fonctionnement

3. Les ressources

3.1 Ressources humaines

3.2 Ressources documentaires

3.3 Ressources financières

3.4 Ressources techniques.

4. Méthodologie-Stratégie

5 Rôles, attitudes et relations interpersonnelles

5.1 Rôles des personnes impliquées

- élèves
- professeurs
- directeur et hiérarchie administrative
- parents

5.2 Attitudes de ces personnes

5.3 Relations interpersonnelles

- impact

6. Evaluation globale

6.1 Mode d'évaluation

6.2 Auto-évaluation de l'innovation

6.3 Auto-évaluation du processus

6.5 Contraintes

7. Commentaires

7.1 De l'innovateur

7.2 Commentaires personnels

ANNEXE 2

Questionnaire

1. Comment avez-vous trouvé le passage de l'enseignement traditionnel, c'est-à-dire avec seulement le maître à l'enseignement télévisuel ?

2. Avez-vous accepté le changement ?

3. Quel rôle avez-vous joué dans ce nouveau système ?

4. Quelle attitude aviez-vous adopté vis-à-vis des autres ?

5. Vos relations avec les autres s'étaient-elles modifiées ? Si oui, dans quel sens ?

6. Les résultats scolaires s'étaient-ils améliorés ?

7. Le mode de contrôle et d'évaluation de votre travail avait-il changé ?

8. Cela était-il conforme aux nouvelles exigences du système ?

9. Comment l'innovation se situa-t-elle par rapport à vos objectifs de formation ?

10. Pensez-vous que ces objectifs aient été atteints ?

11. Comment avez-vous accueilli la décision soudaine du gouvernement de retourner à l'ancien système éducatif ?

12. Etes-vous prêt à vivre une nouvelle expérience technologique de cette envergure ?

ANNEXE 3

Liste des tableaux

Tableau n° 1	:	Modalités concrètes du transfert de technologie	page 33
Tableau n° 2	:	Modalités de transfert	page 34
Tableau n° 3	:	Répartition du parc ordinateur de la Côte d'Ivoire	page 77
Tableau n° 4	:	Répartition du personnel d'étude et d'exploitation par fonction	page 78
Tableau n° 5	:	Profil moyen du personnel informaticien en Côte d'Ivoire	page 79
Tableau n° 6	:	Coût de l'Enseignement Primaire	page 85

ANNEXE 4

Liste des figures

Figure n° 1	:	Carte de l'Afrique	page 4
Figure n° 2	:	Carte administrative de la Côte d'Ivoire	page 5
Figure n° 3	:	Diagrammatic de finition of "technology" and "technology practice"	page 27